

ONVERWAGTE MOEDERDOOD IN DIE VERLOSKUNDE*

HERMAN CLAASSENS, M.MED. (O. & G.) (KAAPSTAD), M.R.C.O.G., L.K.O. & G., (S.A.)

Daar kan sekerlik weinig mèer ontstellend en ontsettend wees as die dood van 'n vrou voor, met, of na 'n verlossing. Hoewel al seldsamer vandag met behoorlike versorging, kom onverwagte tragedies tog nog voor; daar kan egter nou in baie gevalle al profilakties of terapeuties ingegryp word. Hierdie artikel handel met oor toestande wat eie is aan swangerskap en daar sal veral klem gelê word op enkele minder bekende faktore of nuwe begrippe in hierdie verband.

Tereg beweer Stallworthy¹ dat skok in die verloskunde, wat taamlik algemeen is, byna altyd te wyte is aan trauma, bloeding of uitputting, of 'n kombinasie hiervan. Waarskynlik is die helfte van die huidige sterfgevälle hieraan te wyte; dit is twyfelagtig of 'n gesonde vrou, na 'n normale verlossing, van skok kan sterf sonder dat daar enige afwykings gevind kan word by 'n volledige en deeglike lykskouing¹. Maar ons het seker almal sulke gevälle gesien, veral na verlengde kraam —wat dan ook die grootste enkel faktor was in Sheehan² se bekende 147 noodlottige gevälle. Met meer kennis, vinniger en meer bevredigende lykskouings en biochemiese proefnemings word 'verloskundige skok', ongekwalifiseerd, 'n steeds minder aanvaarbare begrip.

Die bekende oorsake van onverwagte moederdood¹ is kortliks as volg: bloeding (verreweg die algemeenste); verlengde kraam (drie keer meer dikwels met primigravidae wat meer senuweeagtig is, met inkoördinate uterine werking, dalk 'n oksipito-posterior ligging); uterusruptuur; agtergeblewe placentas, selfs sonder bloeding—soos in 30 van Sheehan² se gevälle, na 1 uur; pre-eklampsie en hipertensie waar onverklaarbare skok ontwikkel na selfs normale verlossing; uterine inversie; pulmonêre embolisme van amnionvrog, met sy geweldige (anafilaktiese) skokbeeld van rusteloosheid, sianose, dispnee, en vinnige doodgaan, gewoonlik gedurende kraam, na breking van die vliese; skok met abruptio placentae; na-operatiewe skok, veral met 'n oormaat medikamente of 'n swak of te ligte narkose; die inhalasie van die maagsure of glukose per mond toegedien; en koronêre afsluiting soms met siklopropan-narkose met 'n pitosien-indrulling.

Lugembolisme

Hierby meen ek moet lugembolisme gevoeg word. Dit is al sedert 1667 by diere, sedert 1818 by die mens (met nek-chirurgie), sedert 1829 teoreties met kraam, en sedert 1850 daadwerklik met 'n swangerskap aangeteken.³ 'n Groot verskeidenheid toestande en ingrepe kan daarby betrokke wees, te wete trauma, chirurgie, perirenale⁴ en tubale⁵ insufflasie, en in die verloskunde na skedepoeling⁶ met droë vaginale insufflasie,⁷⁻⁹ kriminele aborsiepogings,^{10,11} spontaan

by normale verlossing,^{12,13} by placenta praevia en interne kering,¹⁴ by die klassieke tiepe¹⁵ en laer-segment¹⁶ keisersnee, stille skeuring van die uterus,¹⁷ met nageboortelike oefening in die knie-bors posisie kenmerkend op dag 8-10,¹⁸⁻²⁰ by binne-aarse indrulling, en met manuele plasentale verwydering²¹ (al is dit ook placenta accreta²¹), waarvan ek persoonlik 'n tipiese sterfgeval gehad het. (Hierdie geval was 'n 18-jarige pasiënt met ernstige pre-eklampsie wat onder algemene narkose suksesvol van 'n vooltydse tweeling verlos was, en met manuele plasentale verwydering 6 minute na die tweede stadium skielik met sianose kollabeer het. By kardiaal massering het die hart met saampersing soos 'n spons gevoel en, na ongereelde klopslae oor 'n halfuur, finaal gaan staan. By lykskouing was die pasiënt vol lug van die uterine vene af tot by die serebrale vate.) Dit is verbasend dat daar selfs in die jongste uitgawe van die gesaghebbende *British Obstetrical Practice* geen melding van die toestand van lugembolisme is nie. Die voorkoms is moeilik om vas te stel.

Die knoop lê by die stikstofmolekule wat slegs stadig oplosbaar is in die bloed (dus is CO₂ die gewenste insufflasie-gas), en die spoed en hoeveelheid van toediening. Dit word beraam dat 500 ml. lug wat vinnig toegedien word, vir die mens noodlottig sal wees.³ Voorvereistes³ is 'n vene in slegs gedeeltelike kollabering, d.w.s. nog deels oop, met lugtoevoeging of onder positiewe druk of onder negatiewe druk met veneuse suiging. Die bloedskuim maal oneffektief rond in die hartkamers, soms met versaking, of dring deur die longe en kan koronêre of serebrale afsluiting met hul gevolge veroorsaak. Die simptome hang vervolgens af van die hoeveelheid en spoed van toediening, en is dikwels skielike kollabering met sianose en met borspyn.^{3,22} Die beeld kan dus ooreenstem met dié van amnionvogembolisme. Die luide, ongewone hartgebruise by so 'n geval is heel tipies. Die sindroom is bekend in radiologiese⁴ en urologiese geskrifte, asook sy teenmaatreël, maar nie in verloskundige geskrifte nie: dit word nie eers genoem of beskryf in die verloskundige teksboeke nie.

Die behandeling is die eenvoudigheid self. Staak die procedure en draai die pasiënt op die linkersy, waar die skuum dan tot 'n stil area van die hart beperk sal word tot volle absorpsie plaasvind binne 'n aantal minute.⁴ Absorpsie kan gevolg word met 'n stetoskoop, soos in dr. André Beyers²³ se indrukwekkende geval van 'n jongman tydens 'n perirenale insufflasie met volledige herstel. Stimuleermiddels kan ook gegee word, en sommige geneeshere suig lug uit die regter ventrikel.³ Die dood kan intree in 15-50% van gevälle, of onmiddellik of na verskeie ure.³ As die pasiënt meer as 15 minute leef, kan 'n goeie prognose verwag word, en na 30 minute verbeter die verlamming en koma al.³

Waarom kom dié toestand nie meer dikwels voor by bv.

*Lesing gelewer tydens die Vierde Jaardag van die Mediese Skool van die Universiteit van Stellenbosch en die Karl Bremer-hospitaal, Bellville, Kp., op 8-9 September 1960.

manuele verwydering van die plasenta in 'n atoniese uterus nie? Of het ons dalk al gevalle misgekyk? Daar is 'n spesiale tegniek by lykskouing nodig om lugembolisme te diagnoseer.¹⁰

Dat daar met pre-eklampsie, eklampsie en hipertensie onverklaarbare skok ontwikkel, selfs na 'n normale verlossing, is reeds genoem. Hieroor is daar al gegis, stadigaan proefnemings gedoen, en daar bestaan tog nou teorieë en ook 'n profilaktiese en selfs terapeutiese behandeling wat tans, met klaarblyklike sukses, toegepas word by dergelike gevalle in die Karl Bremer-hospitaal, veral waar 'n operatiewe ingreep in die vooruitsig gestel word. Dit is welbekend dat sulke gevalle, en soms oënskynlike normales ook, ter enige tyd binne 24 uur na verlossing vaskulêre kollabering ontwikkel en ôf skielik ôf stadig oor die ure doodgaan—blykbaar sonder die gewone skokbeeld, maar sonder waarneembare polsslag of bloeddruk en met slegs 'n tydelike respons, indien enige, op die toediening van noradrenalin.

In 1936²⁴ is al getoon dat daar elektrolitiese veranderinge is by sulke skokgevalle met pre-eklamptiese pasiënte, nl. 'n verlaging van die natrium- en chloried-waardes van die bloed en 'n styging van die kaliumwaardes, net soos by krisisse met Addison se siekte, en dat toediening van 'n iso- of hipertoniese soutoplossing binne 'n dramatiese verbetering kan veroorsaak, soos ook bevestig in 1956 deur Tatum en Mulè²⁵ se 16 gevalle. Hulle was ook getref deur die ooreenkomstige tussen hierdie kollabering en dié van akute bynierskorsstekort, en stel ook die gebruik van natriumchloried as spesifieke teenmiddel voor. Hulle meen dat die plasenta 'n aktiewe bron van steroïdes kan wees, veral meer nog in pre-eklampsie, wat dan dalk die werking van die bynierskors onderdruk net soos met die toediening van kortisoon; gevolglik kan daar 'n relatiewe tekort van bynierskorsormoon wees net na verlossing. Daar is ook gevind dat met eklampsie die bynier merkbaar atrofies is. Meeste pasiënte met pre-eklampsie het net na verlossing 'n mobilisasie van ekstravaskulêre vog getoon deur die verdwyning van edeem, die hemoverdunning, en die verhoogde urinêre volume. Hierdie vog voer ekstravaskulêre natrium en chloried saam (en Tatum het gevind dat dié vog 'n hoër konsentrasie van natrium en chloried het as dié van die bloedstroom met pre-eklampsie²⁶) wat dan waarskynlik die puerperale kollabering van die tydelike bynierskorsstekort verhoed of selfs die spontane herstel, wat soms gesien word, tweewegbring.

Shearman²⁷ het in 1957 dié gedagte nog verder ontwikkel. Akute bynierskorsstekort kom voor in swangerskap met pre-eklampsie en eklampsie, infeksie, hiperemese gravidarum, en keisersnee (en ook in baie ander toestande waar swangerskap nie ter sprake is nie). Dit word dikwels eers by lykskouing gediagnoseer, maar soms word weinig gevind—net soos by gevalle van diabetiese koma waar 'n uitgebreide kliniese beeld ewe min definitiefs toon van 'die metaboliese storm wat die pasiënt doodgemaak het'. 'n Verhoogde eosinofieltelling van selfs 1,000 per k.m.l. is 'n uitstaande diagnostiese punt van bynierskorsstekort.

Shearman verdeel die gevalle in twee tipes, nl. akute tekort (veral by diegene met 'n bekende tekort, bv. Addison se siekte of met vorige toediening van kortisoon—wat vandag natuurlik al meer alledaags word), en waar 'n pasiënt wat tot nog toe normaal was, dit ontwikkel. Hy vind ook dat die steroïdes nodig is vir sowel die herhaalde en gereelde respons van bloedvate op noradrenalin, asook om tegelykertyd die toksiese effek te verhoed van groot hoeveelhede eksogene

noradrenalin op die vate. In 'n pasiënt met sterk spanning wat tot nog toe normaal was, of in een wat blootgestel is aan verdere spannings na aanpassing tot 'n bestaande spanning (bv. 'n operatiewe ingreep in 'n pasiënt met pre-eklampsie of eklampsie), sal hierdie uitputtende oorstimulasie van die bynierskors 'n skielike afname in kortikoïde afskeiding veroorsaak—gevolglik is daar 'n relatiewe tekort, nie 'n absolute een nie. Dit bring mee dat noradrenalin eers al minder en later glad geen reaksie het nie, met gevolglike groot uitsetting van die vaskulêre bed en 'n daling in die bloeddruk.

Hierdie aanvanklike vasodilasie en stadige perifere sirkulasie gee dan 'n warm vel met sianose—so anders as die koue bleek vel in hiper-reaktiewe hemorragiese of traumatiese skok. Die pasiënt lê ook rustig en wakker, in opvallende teenstelling met die rustelose, ylende beeld in laasgenoemde gevalle.

Dit is moontlik dat die plasenta hier 'n groot rol speel deur 'n hiperkortisisme te veroorsaak in swangerskap en die tekort self tydelik aan te vul, wat dan na spanning te voorskyn tree. Hierdie spanning is gewoonlik geboorte, veral 'n moeilike of operatiewe geboorte. Fetale bynierskorsbydrae is van twyfelagtige moontlikheid.

Die ooglopende behandeling is die profilaktiese of terapeutiese toediening van 100 mg. hidrokortisoon in 'n botteltjie dekgroter-water binne 'n (binnespiers) absorpsie is te stadig en onseker met kollabering), en wanneer nodig ook noradrenalin met versigtige binne-aarse indruppeling. Daar moet sorg gedra word dat oor laasgenoemde nie beheer verloor word na kortisoontoediening nie, want die bloeddruk mag die hoogte inskiet met dalk noodlottige gevolge. Die kortisoon mag herhaal word na gelang van omstandighede en vordering, maar hier is gevind dat een dosis gewoonlik genoeg is. Dit is ook raadsaam dat die eosinofieltelling op verdagte pasiënte uitgevoer word; dit is 'n eenvoudige prosedure.

Dat hierdie veilige en maklike prosedure, wat tans as roetine uitgevoer word voor operatiewe ingrepe by erge pre-eklamptiese en eklamptiese gevalle, minstens dramatiese en in alle logiese waarskynlikheid lewensreddend kan wees, word getoon deur twee treffende gevalle.²⁸ 'n Dreigende eklamptiese pasiënt met die tipiese kollabering, het onmiddellik en met goeie gevolge op kortisoon gereageer. 'n Monster bloed wat voor die kollabering geneem is, het toe 'n eosinofieltelling van byna 1,500 per k.m.l. getoon—waarskynlik kon die profilaktiese toediening van kortisoon die kollabering verhoed het. Die ander pasiënt was die enigste van die 26 gevalle van keisersnee vir eklampsie met hierdie behandeling wat toe onverwags kollabeer het teen die end van die ingreep. Dit blyk toe kortisoon nie toegedien was nie weens 'n misverstand. 'n Onmiddellike en volgehoue herstel het op toediening gevolg.

Hierdie interessante en belangrike werk word voortgesit deur dr. P. F. M. du Toit, Senior Voltydse Ginekoloog, en verdere bevindings word met belangstelling afgewag.²⁹

SUMMARY

1. The accepted causes of unexpected maternal death in obstetrics are listed, especially unexplained collapse developing chiefly in pre-eclampsia, eclampsia and hypertension, and particularly with operative delivery. Adequate investigation and autopsy findings have shown that the concept of 'obstetrical shock', unqualified, is today of doubtful validity.

2. The c
prising vari
tion tubal
hardly mer
simple cour
obstetrical

3. Refer
electrolytic
associated
possible rôl
ism, ultima
at the Kar
given intra
the eosinoph
peutically,

Die tweed
J. N. de Vil
Afdeling Ve

J

Een duisen
1960 by die
pasiënte-
elkeen is
diagnose bu
hul bywoni
die kliniek
rukkie na d
by hierdie
eersens, o
ondersoek
en verder
persentasie
word, werk

Vir elke
Daar is on
hieroor geg
melk gegee
skuldig sou
Nietemin, s
moeders va
dat die kin
pint melk p
jaar oud is
per dag on

Dit is ge
die voeding
hulle gewig
met die sta
stemmende
ouderdom
gewig van
invloed ka

* Lesing
Skool van o
hospitaal, B

spanning
stel is aan
spanning
ampsie of
e van die
iding ver-
n absolute
minder en
groot uit-
edruk.
e periferie
ders as die
oumatiese
ende teen-
demde ge-

2. The condition of air embolism, which occurs in a surprising variety of obstetrical circumstances (from pre-conception tubal insufflation to postnatal exercises), and which is hardly mentioned in the textbooks, is described with its simple countermeasure. This measure seems to be unknown in obstetrical circles. A personal case is mentioned.

3. Reference is made to previous important work with electrolytic disturbances in hypertensive obstetrical states, associated collapse of an unusual, but typical, type, and the possible rôle of the placenta in causing a state of hypercorticism, ultimately causing the collapse with delivery. Experiences at the Karl Bremer Hospital, where such patients are now given intravenous hydrocortisone prophylactically (where the eosinophilic count may well be invaluable) or therapeutically, are mentioned. Further trials are in progress.

Die tweede deel van hierdie referaat is beslis te danke aan prof. J. N. de Villiers, dr. P. F. M. du Toit en dr. J. J. de Wet van die Afdeling Verloskunde en Ginekologie.

DUISEND KINDERS*

J. D. SNYMAN, B.Sc., M.B., Ch.B. (PRET.) en A. B. MURRAY, B.Sc., M.B., Ch.B. (KAAPSTAD), M.R.C.P. (EDIN.), D.C.H.

Departement Pediatrie, Karl Bremer-hospitaal, Bellville, Kp.

e of tera-
n bottel-
psie is te
nodig ook
ing. Daar
ie beheer
bloeddruk
olge. Die
andighede
gewoonlik
sieltelling
envoudige
t tans as
by erge
dramaties
kan wees.
Dreigende
onmiddel-
Monster
n oesino-
arskynlik
llabering
an die 26
handeling
e ingreep.
e weens 'n
el het op

Een duisend en twaalf nie-Blanke kinders is gedurende Mei 1960 by die hospitaal gesien. Van hulle is 964 in die buitepasiente- en ongevalleafdelings gesien, en besonderhede van elkeen is ingewin soverre dit hulle voedingstoestand en diagnose betref. 'n Ster is op elkeen se omslag geplak sodat hul bywoning net eenkeer getel is. Daar was 48 babas wat by die kliniek vir gesonde pasgebore babas gesien is net 'n kort rukkie na ontslag van ons kraamsale, en hulle word dus nie by hierdie reeks ingesluit nie. Die ondersoek is gedoen, eers, om die W.N.N.R. behulpsaam te wees in hul ondersoek aangaande wan- en ondervoeding in Suid-Afrika, en verder vir ons eie informasie en ook om te sien watter persentasie kinders, wat in die buitepasiente-afdeling gesien word, werklik behandeling en selfs hospitalisasie nodig het.

Vir elke moeder is gevra hoeveel melk sy vir haar baba gee. Daar is ongetwyfeld baie moeders wat verkeerde inligting hieroor gegee het, veral dié wat hulle babas baie min of geen melk gegee het nie. Dit kan aangeneem word dat hulle hieroor skuldig sou voel en dus 'n foutiewe hoë syfer sou aangee. Nietemin, soos in Afb. 1 gesien kan word, het 28.3% van die moeders van babas onder die ouderdom van 1 jaar erken dat die kinders óf geen melk, óf in elk geval minder as een pint melk per dag gekry het. Van die babas wat tussen 1 en 2 jaar oud is, het 66% geen melk of minder as een pint melk per dag ontvang.

Dit is gevoel dat meer objektiewe en korrekte inligting van die voedingstoestande van die kinders verkry kan word deur hulle gewigte na te gaan. Die gewig van elke kind is vergelyk met die standaard normale gewig van 'n kind van die ooreenstemmende ouderdom. Hier is egter net kinders tussen die ouderdom van 6 maande en 12 jaar geneem, aangesien die gewig van kinders onder die ouderdom van 6 maande beïnvloed kan word deurdat sommige van hulle voortydige

* Lesing gelewer tydens die Vierde Jaardag van die Mediese Skool van die Universiteit van Stellenbosch en die Karl Bremer-hospitaal, Bellville, Kp., op 8-9 September 1960.

VERWYSINGS

1. Stallworthy, J. A. (1959): *British Obstetrical Practice*. Londen: Heinemann.
2. Sheehan, H. L. (1948): *Lancet*, 1, 1.
3. Finn, W. F. (1945): *Amer. J. Surg.*, 68, 1.
4. Scatliff, J. H., Kummer, A. J. en Janzen, A. H. (1959): *Radiology*, 12, 871.
5. Weitzman, C. en Cohen, M. (1937): *N.Y. St. J. Med.*, 37, 1582.
6. Cooke, R. T. (1950): *Brit. Med. J.*, 1, 1241.
7. Breyfolge, H. S. (1945): *J. Amer. Med. Assoc.*, 129, 342.
8. Brown, R. L. (1943): *Lancet*, 1, 616.
9. Partridge, A. J. (1943): *Brit. Med. J.*, 2, 329.
10. Gordon, I. (1945): *Clin. Proc.*, 4, 35.
11. Teare, D. (1944): *Lancet*, 2, 242.
12. Waldrop, G. S. (1953): *Obstet. and Gynec.*, 1, 454.
13. Mylks, G. W. et al. (1947): *Canad. Med. Assoc. J.*, 56, 427.
14. Gough, J. A. (1929): *Surg. Gynec. Obstet.*, 39, 27.
15. Osborn, G. R. en Dawson, J. C. C. (1938): *Lancet*, 2, 770.
16. Cody, M. L. en Windrow, P. D. (1951): *J. Amer. Med. Assoc.*, 147, 1760.
17. Scrimgeour, J. W. en Garrick, J. E. (1955): *Lancet*, 1, 485.
18. Stroh, J. E. en Olinger, M. T. (1938): *Amer. J. Obstet. Gynec.*, 35, 711.
19. Redfield, R. L. en Bodine, H. R. (1939): *J. Amer. Med. Assoc.*, 113, 671.
20. Osborn, J. K. en Gaspar, I. A. (1936): *Amer. J. Obstet. Gynec.*, 32, 1054.
21. Goiffon, J. en Dyer, I. (1953): *Surg. Forum*, p. 352.
22. Maiffand, F. (1945): *Amer. J. Surg.*, 68, 164.
23. Beyers, A. (1960): Persoonlike kommunikasie.
24. Adair, F. L. et al. (1936): *American Committee on the Maternal Welfare Inc.*, Univ. of Chicago Proc.
25. Tatum, H. J. en Mule, J. G. (1956): *Amer. J. Obstet. Gynec.*, 71, 492.
26. Tatum, H. J. (1954): *Ibid.*, 67, 1197.
27. Shearman, R. P. (1957): *J. Obstet. Gynec. Brit. Emp.*, 64, 14.
28. Du Toit, P. F. M. (1960): Persoonlike kommunikasie.
29. *Idem* (1961): *S. Afr. T. Geneesk.*, 35, 467.

ONDER 1 JAAR

1 PINT OF MEER.

28.3 %

GEEN MELK OF
MINDER AS 1 PINT

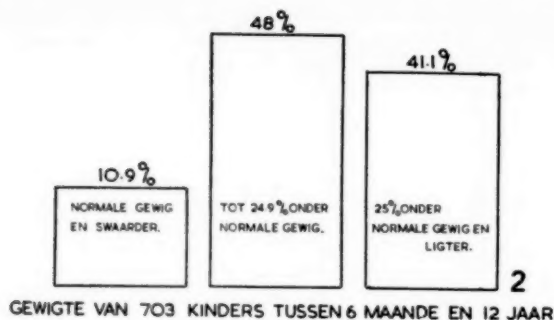
VAN 1 TOT 2 JAAR

1 PINT OF MEER.

66 %

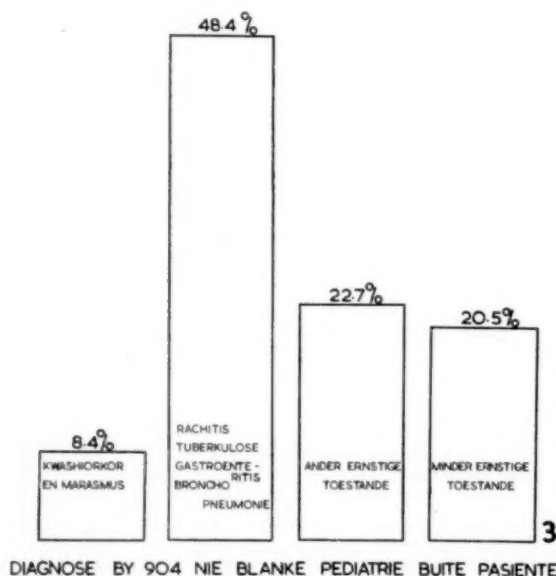
GEEN MELK OF
MINDER AS 1 PINT.

HOEVEELHEID MELK PER DAG GEGEE



kinders was. Soos in Afb. 2 gesien kan word, was slegs 10.9% van normale gewig en swaarder. 48% was tot 24.9% onder die normale gewig, en 41.1% was 25% onder die normale gewig en ligter. Van hierdie inligting kan dus gesien word dat die kinders uiters swak gevoed was.

Wat die diagnose betref, was daar ook verdere bewyse van die swak voedingstoestande van die nie-Blanke kinders. By 904 gevalle was die diagnose ingevul. Van hulle het slegs 20.5% minder ernstige toestande gehad, bv. verkoues, voedsel-onverdraagsaamheid, konjunktivitis, ens.; 8.4% het uitgesproke kwashiorkor en voedings-marasmus gehad, en 48.4% het toestande gehad wat gewoonlik geassosieer word met wan- en ondervoeding. (Dit kan net ter verduideliking gesê word, dat die W.N.N.R. onder hierdie groep rachitis, tuberkulose, gastro-enteritis, en brongio-pneumonie ingesluit het. 22.7% het ander ernstige siektetoestande gehad wat ongetwyfeld mediese behandeling, en party selfs hospitalisasie,



vereis het. Toestande in dié groep is, bv. lobêre pneumonie, meningitis, asma, ens. (Afb. 3).

Van die aantal kinders kon net 30 in die saal toegelaat word; van hulle is 10 oorlede. Nege doodsertifikate is ingevul van pasiënte wat buite gesterf het, maar daar sal sekerlik meer wees wat hulle doodsertifikate by hulle private dokters gekry het.

Ten slotte dus, kan uit die reeks gesien word dat daar 'n verontrustende persentasie nie-Blanke kinders is wat onvoldoende voedsel ontvang het en wat aan wanvoeding en ondervoeding gely het. Verder blyk dit duidelik dat amper 80% van die kinders wat in die buitepasiente en ongevalle-afdelings gesien word, werklik siek is en spesiale behandeling en selfs hospitalisasie nodig het.

SUMMARY

Nine hundred and sixty four non-European children were seen in the outpatient and casualty departments of the Karl Bremer Hospital during May 1960.

It was found that at least 28.3% of these infants received either no milk or less than one pint per day. Between the ages of 1 and 2 years 66% received either no milk or less than one pint per day.

Of those children between the ages of 6 months and 12 years, only 10.9% were of 'textbook' average normal weight or heavier (50th percentile and above). 48% were down to 24.9% below this average normal weight, and 41.1% were 25% below or worse.

An analysis of the diagnoses confirms the extremely poor state of nutrition of these patients. Kwashiorkor or nutritional marasmus was present in 8.4%, and 48.4% had some condition usually associated with malnutrition or undernutrition, e.g. rickets, tuberculosis, gastro-enteritis, or broncho-pneumonia. 22.7% had other serious illnesses needing immediate treatment, while only 20.5% had minor illnesses.

Of the 964 children, only 30 could be admitted to the ward, and 10 of these died. Nine death certificates were issued for children who died at home.

This survey shows that an alarmingly large proportion of the non-European children attending this hospital are underfed or malnourished. It also shows that a relatively small number are brought to hospital 'for nothing' and that the majority attend for a very good reason indeed.

Ons dank dr. R. L. M. Kotzé, Mediese Superintendent, Karl Bremer-hospitaal, Kp., vir toestemming tot publikasie van die gegewens. Graag dank ons ook die pediatriese personeel vir hulle groot werk om die besonderhede bymekaar te kry, veral vir dr. Judith Inglis, die buitepasiente-beampte, wat 'n besondere groot aantal gevalle ondersoek het.

VERWYSING

- Nelson, W. E. (1959): *Textbook of Paediatrics*, 7e uitg., p. 50. Philadelphia: Saunders.

Soos dit n
in hierdie
gelewer is
van die M
'n Aantal v
is, is alreec
kasie nie e
gelewer is
Teen hie
van Stellen
wording b
skool opge
dit vir ons

In die ee
saam met
stad, Witv
sentrum vi
in hierdie
bevolkings
die loop va

Daar is
lede van di
herhaalde
Onlangs n
van die Su
Raad, daa
ernstige tel

Hierdie
in ons lan
Stellenbos
Amerika o
probleme
dingshospi
aangetref.
van die r
goedgekeu
uitgewis k
ring van d
aan medie
aantal jare
sal grens.

Since the
become in
and frail p

In an E
important
anaestheti
lishment o

A letter
introduction

STELLENBOSSE BYDRAES

Soos dit nou al gebruiklik geword het om te doen, plaas ons in hierdie uitgawe van die *Tydskrif* 'n aantal bydraes wat gelewer is by geleentheid van die vierde Akademiese Jaardag van die Mediese Skool van die Universiteit van Stellenbosch. 'n Aantal van die bydraes wat by daardie geleentheid gelewer is, is alreeds gepubliseer, en nog ander is nie gereed vir publikasie nie omdat hulle in die vorm van voorlopige verslae gelewer is oor werk wat nog voortgesit word.

Teen hierdie tyd het die Mediese Skool van die Universiteit van Stellenbosch al min of meer sy stadium van mondigwording bereik, aangesien die eerste geneeshere wat aan die skool opgelei word, vanjaar sal kwalifiseer. In hierdie land is dit vir ons 'n besondere gebeurtenis om verskeie redes:

In die eerste instansie sal Stellenbosch nou sy plek inneem, saam met die mediese skole van die Universiteite van Kaapstad, Witwatersrand, Pretoria, en Durban, as opleidingsentrum vir geneeshere. Dit is 'n belangrike stap omdat daar in hierdie land, in terme van die behoeftes van al die bevolkingsgroepe, 'n tekort aan geneeshere bestaan wat met die loop van jare groter in plaas van kleiner sal word.

Daar is alreeds in die mediese pers en by besprekinge deur lede van die Mediese Vereniging en die Geneeskundige Raad, herhaaldelik gewys op die bedreiging van hierdie tekort. Onlangs nog weer het prof. H. W. Snyman, Ondervoorsitter van die Suid-Afrikaanse Geneeskundige en Tandheelkundige Raad, daarop gewys dat daar, volgens verwagting, in 1965 'n ernstige tekort aan geneeshere in die land sal wees.

Hierdie tekort aan geneeshere skyn wyer voor te kom as net in ons land. Prof. A. J. Brink, van die Universiteit van Stellenbosch, wat verlede jaar op 'n uitgebreide besoek na Amerika en Europa was om ondersoek in te stel na die probleme van hospitaalbeplanning, veral in soverre dit opleidingshospitale betref, het dieselfde tendens ook in die buiteland aangetref. Dit word byvoorbeeld bereken dat, met inagneming van die nuwe opleidingshospitale wat alreeds beplan en goedgekeur is, die tekort aan geneeshere in Amerika nie uitgewis kan word nie; trouens, in terme van die vermeerdering van die bevolking en die uitbreiding dus van die behoefte aan mediese dienste, sal die tekort in Amerika in die volgende aantal jare so groot word dat dit aan 'n nasionale katastrofe sal grens.

DANGERS OF LOCAL ANAESTHESIA

Since the advent of relaxant drugs, general anaesthesia has become increasingly more popular, even for bad-risk, elderly and frail patients.

In an Editorial in 1950 in this *Journal*,¹ it was stated that important steps to remedy deficiencies in the training of anaesthetists had been taken at certain centres by the establishment of a full-time teaching staff.

A letter to the Editor in November 1951² stated that the introduction of these full-time departments would benefit

Dit is dus, uit die oorwegings wat ons genoem het, duidelik waarom ons dink dat dit belangrik is dat die Mediese Skool van die Universiteit van Stellenbosch nou die stadium bereik het waar gekwalifiseerde geneeshere gelewer kan word. Ons wil selfs verder gaan en die gedagte ter bespreking en ernstige oorweging voorlê, soos ons ook alreeds by 'n vorige geleentheid gedoen het, dat opleidingsgeriewe vir geneeshere nog verder uitgebrei moet word, byvoorbeeld na sentrums soos Bloemfontein, Port-Elizabeth, en na Durban, bowe en behalwe die geriewe wat tans wel in Durban bestaan.

'n Verdere rede waarom die mondigwording van die Mediese Skool van die Universiteit van Stellenbosch belangrik is, is omdat dit nou die tweede skool in die land sal wees waar studente deur die medium van Afrikaans opgelei sal kan word. Die Universiteit van Pretoria het alreeds gewys dat dit gedoen kan word. Stellenbosch sal op die pad voortgaan.

Vir die ontwikkeling van Afrikaans as kulturele en wetenskaplike taal is dit van groot belang. Gedurende die afgelope aantal jare het die Afrikaanse vaktaal met verbasende spronge vooruitgegaan. As ons studente kan oplei deur medium van Afrikaans, en hulle darem in staat stel om na enige ander universiteit in die wêreld te gaan vir verdere studie, as hulle dit sou wou doen, dan sal dit 'n groot dag wees, en dit sal ook die mondigwording van Afrikaans as mediese vaktaal beteken.

Almal wat kennis het van die standaarde van mediese opleiding en die mediese praktyk, hier in ons land en in ander lande van die wêreld, weet dat ons tot nog toe rede het om trots te wees op ons standaard. Die geneeshere wat uit ons mediese skole stap, is so goed toegerus vir hul lewenstaak as die bestes in die wêreld. Ons mag egter nooit tevrede word met die standaard van ons opleiding nie. Trouens, ons moet altyd daarop bedag wees om ons standaard so hoog as moontlik te hou. Dit moet altyd ons doel en ideaal bly om geneeshere op te lei wat professioneel en akademies onbesproke staan en wat op die vlak van die bestes in die wêreld kan beweeg. Daarby moet ons egter ook geneeshere oplei wat die gesindheid van diensbaarheid so sterk sal hê dat die mediese professie altyd vir hulle nie net 'n beroep sal wees nie, maar in die wesenlike betekenis van die woord, 'n roeping.

the aspirant specialist only and not the intern or houseman who was going into general practice.

A very large number of general anaesthetics are still given in this country by general practitioners, many of whom have become increasingly proficient in their administration. Quite often, however, a local anaesthetic is preferred for a bad-risk patient where a specialist anaesthetist is not available.

Procaine has very largely been replaced by lignocaine

and it now appears likely that carbocaine, which has recently been added to the list of local anaesthetic drugs, may well replace lignocaine. A recent article in the *Journal*³ describes the advantages of this drug over lignocaine, and is well worth the attention of those who make frequent use of local anaesthetics.

Lignocaine, marketed as 'xylocaine' or 'xylotox', is, however, still the local anaesthetic drug in most common use in this country at the present time, and deaths have occurred recently from overdosage and the high concentration of adrenaline being used. It is unfortunate that lignocaine for injection purposes is usually supplied to hospitals in a 2% solution plain, or in a 2% solution with 1 : 80,000 adrenaline. When a large amount of local anaesthetic is required for infiltration purposes, e.g. for herniorrhaphy, amputation of limbs, abdominal field blocks, etc., a 0.5% concentration of lignocaine is quite adequate. The concentration of adrenaline should never exceed 1 : 200,000.

It is suggested that the following solution be prepared for use when any large amount of lignocaine is being used:

Lignocaine 2% plain, 25 ml.; normal saline, 75 ml.; and adrenaline, 0.5 ml., 1 : 1,000.

The above solution will contain 500 mg. of lignocaine in a 0.5% solution and the concentration of adrenaline will be 1 : 200,000. 500 mg. of lignocaine should not be exceeded, and for the elderly and frail patient a smaller dose or a more dilute concentration should be used.⁴

A small dose of thiopentone should always be immediately available for intravenous administration if convulsions occur and should be followed by oxygen given under pressure from some simple apparatus.

1. Editorial (1950): *S. Afr. Med. J.*, 24, 656.
2. Barton, J. D. M. (1951): *Ibid.*, 25, 832.
3. Voss, T. J. V. (1960): *Ibid.*, 34, 926.
4. Bryce-Smith, R. (1960): *Brit. Med. J.*, 1, 1039.

CARBON MONOXIDE DIFFUSION

EXPERIENCE WITH, AND MODIFICATION OF AN OFFICE PROCEDURE

H. P. WASSERMANN, B.Sc., M.MED. (STELL.)

Department of Internal Medicine, Section of Clinical Physiology, Karl Bremer Hospital and University of Stellenbosch*

To estimate the diffusion of gases across the alveolar-capillary membrane, one needs to know the partial pressure of the gas in the alveoli, its partial pressure in the blood, and the volume of gas transferred from alveoli to blood per minute. A gas such as carbon monoxide (CO) has a negligible partial pressure in blood.

Two methods exist for estimating CO diffusion: In one, rebreathing of CO in small concentrations until a steady state exists in the alveoli, is employed, and in the other a single breath which is held for approximately 10 seconds. The various criticisms which have been applied to these two methods need not be fully considered here.¹ The main difficulties are to obtain a representative alveolar pCO in abnormal subjects by the first method, and the fact that disappearance of CO is not truly exponential in the second method and that D_{LCO} so calculated tends to decrease with the time of breathholding.¹

The first method seems to be most commonly used, and results are expressed either (i) as the percentage of CO removed or extracted from inspired gas mixtures, when only the CO concentrations of inspired and expired gases need be known, or (ii) as the diffusing capacity of the lungs D_{LCO} , when in addition to the above measurements, the alveolar CO concentration, as determined in end-tidal samples, should be known.

McNamara *et al.*² have already compared these 2 measurements and found that percentage CO extraction and D_{LCO} are both of equal value in differentiating between normal and abnormal diffusion. They² also compared these results with the measurement of conductance of the lung (C_L), a term

* This work was carried out in association with the Degenerative Diseases Group, CSIR.

which they borrowed from Dornhorst.³ Conductance gives 'an accurate measure of gas transfer from air to pulmonary capillary blood at the time of the test' and serves 'as an index of the efficiency of the whole conducting pathway'.² It does not, however, discriminate as effectively between normal and abnormal diffusion as D_{LCO} or CO% extraction.²

The infrared CO analyser gives reliable results in determining the CO concentrations in the various gases. The capital outlay required for an infrared CO analyser precludes this technique from being used in most hospitals, and in South Africa even the pulmonary physiology units of the larger teaching hospitals do not have such facilities.

The recent description of a technique by Milledge,⁴ in which a pallado-sulphite detector is used for estimating CO concentration, has made diffusion studies an office procedure. It also allows such studies to be carried out at the bedside of severely disabled patients. This technique has been employed to measure the CO percentage uptake. CO percentage uptake, however, falls on exercise, while D_L and C_L increase as a larger surface area for diffusion, and an increase in pulmonary blood flow are established. The fall in CO percentage uptake on exercise could be explained on the basis of the fact that ventilation is not taken into account. Hyperventilation increases the volume of gas absorbed, but lowers the percentage of the gas removed from the inspired air.² As it is confusing to express an increased function by a decrease in the determined values, it seems advisable to use C_L when the pallado-sulphite technique is used for determining diffusion capacity in exercise studies.

This paper records our experience with Milledge's⁴ technique in 18 normal subjects and in patients with emphysema and fibrosis. The C_L was done at rest and during exercise in normal subjects and in patients, and the results are compared with those of other workers using an infrared CO analyser.

The first f
Subsequ
mixture
expired m

Fig. 1. I
50-litre

and the f
shown in

Bag A
and appr
is measur
approxim
the two-v
through t
that the p
through t
on a stop
in bag B
breathing
out after
step at a
reading a

CO

CL

where M
and expir
spired an
pressure
room ter
is small
are not r
the other

Nine n
These we
and nurs
and mos
performe
patients
diagnosis
data. Th
severely

The p
of 3 wit

METHODS AND MATERIAL

The first few cases were done exactly as described by Milledge.⁴ Subsequently, a larger bag was used for the inspiratory gas mixture, and a gasometer has been added to measure the expired minute volume. Fig. 1 illustrates the apparatus used,

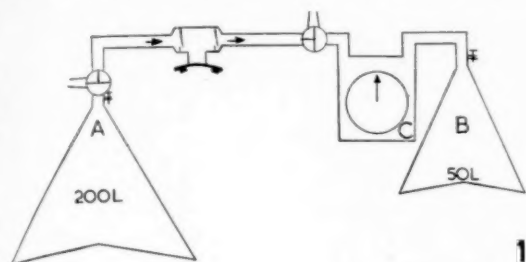


Fig. 1. Diagram of apparatus used. Bags A and B are 200- and 50-litre Douglas bags.

and the following description refers to the bags A and B as shown in this diagram.

Bag A is prepared by charging it with 200 litres of oxygen and approximately 520 ml. of coalgas. The CO concentration is measured by means of the pallado-sulphite detector and is approximately 0.04%. The patient breathes room air through the two-way taps until accustomed to mouthpiece-breathing through the one-way valve. The two taps are then turned so that the patient inspires from Bag A and expires into bag B through the gasometer C. After exactly one minute, as timed on a stopwatch, the taps are closed and the CO concentration in bag B measured. The gasometer gives the minute volume of breathing. For exercise studies the same procedure is carried out after the patient has commenced stepping on a 22 cm. step at approximately 15 steps per minute. The barometer reading and temperature are noted.

$$\text{CO uptake \%} = \frac{F_{\text{ICO}} - F_{\text{ECO}}}{F_{\text{ICO}}} \times 100$$

$$\text{CL} = \frac{MV_I F_{\text{ICO}} - MVE F_{\text{ECO}}}{F_{\text{ICO}} (BP - WVP)}$$

where MV_I and MV_E are the minute volumes (inspiratory and expiratory respectively) F_{ICO} and F_{ECO} are the inspired and expired concentrations of CO. BP=barometric pressure in mm. Hg and WVP=water-vapour pressure at room temperature. As the difference between MV_I and MV_E is small (0.1 litre per 10–20 litres ventilation) the results are not materially influenced by measuring only the one or the other,² in our case MV_E .

Nine normal male and 9 normal female subjects were studied. These were members of the resident staff, technicians, typists, and nurses. All were free from any respiratory complaints and most of them had repeated pulmonary-function tests performed on them, falling within the limits of normal. The patients were referred for pulmonary-function tests and the diagnosis of emphysema rested on clinical and physiological data. They ranged from patients with early emphysema to a severely disabled patient with cor pulmonale.

The patients included under the term 'fibroses' consisted of 3 with diffuse pulmonary fibrosis and 3 with a fibrosis

involving a sufficiently large portion of one or both lungs to show a restrictive abnormality in the lung volumes.

RESULTS

The results of CO percentage uptake are presented in Fig. 2.

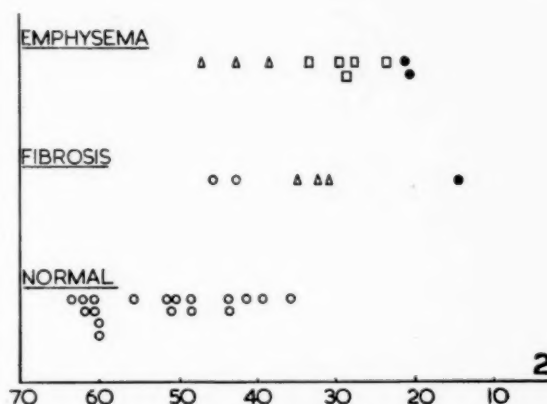


Fig. 2. Percentage CO uptake. Results in normal subjects and patients with emphysema and fibrosis.

- No dyspnoea.
- △ Grade I dyspnoea.
- Grade II dyspnoea.
- Grade III dyspnoea.

The patients' degrees of dyspnoea are indicated. The results of CL at rest and during exercise in 9 normals and 8 patients are shown in Fig. 3.

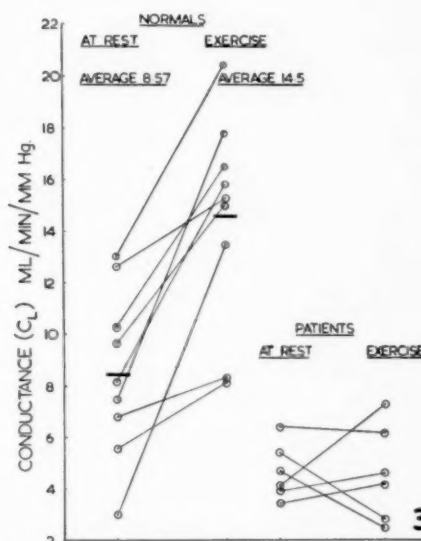


Fig. 3. Conductance at rest and during exercise in normal people and patients (same scale applied to both).

Not having an infrared CO analyser, our results are compared with those of other workers using such an analyser.

Our average value for normal subjects (52.5%) is similar to those of Milledge for 14 subjects (52%). It is also comparable to the results obtained on 21 cases (51.1%) and 10 cases (53.0 ± 2.24) studied by McNamara *et al.*² and Bates⁵ respectively. The last-mentioned two series were studied by means of an infrared analyser.

Normal persons with an unexpectedly low D_L or CO percentage uptake were found to be hyperventilating in McNamara's² series, and they consider it advisable to state the ventilation when reporting such values. The ventilation was, however, not recorded in the 2 normal subjects, with unexpectedly low values in this study. Fig. 2 also illustrates, as those of the other workers,^{3,4} the difference between normal and abnormal subjects. The general correlation with the severity of the condition was also demonstrated (Fig. 2).

Our average C_L of $8.54 \text{ ml./min./mm.Hg}$ compares favourably with that of McNamara *et al.*² (6.5 ± 1.66), and the average during exercise (14.5) is comparable to their values (15.4 ± 2.5) during a comparable exercise load (20 cm. step at approximately 15 steps per minute).

DISCUSSION

Bates⁵ summarizes the clinical applications of diffusion studies as follows:

1. Pulmonary emphysema, where the overall diffusing capacity gives an indication of the state of the lung parenchyma. This information is not obtained from any of the ventilatory tests.

2. Obscure pulmonary infiltrations, where the impairment of diffusion will forecast the alveolar changes that the pathologist will demonstrate and that the radiologist may have difficulty in showing.

3. It may be used in the study of cardiopulmonary phenomena such as left ventricular failure, where diffusing capacity may be a sensitive indicator of change in pulmonary congestion.

We found this test of value when used in conjunction with qualitative methods for diffusion capacity (as commonly employed in the absence of a more specific method for CO diffusion). Qualitative methods are the estimation of O_2 saturation and pCO_2 in arterial blood. Owing to the fact that CO_2 has a greater solubility (and thus diffusion constant) than O_2 , impaired diffusion may present as arterial hypoxia with a normal or low pCO_2 . Probably not always appreciated by the clinician, is the fact that marked ventilation/perfusion defects can cause the same abnormality, viz. arterial hypoxia and normal or low arterial pCO_2 . In lobar pneumonia, where more than 30% of the parenchyma is involved, arterial hypoxia ensues. Because of reduced compliance, the work of breathing increases and the resulting tachypnoea lowers the pCO_2 by hyperventilating the normal 70% of lung parenchyma. The functional shunt of blood through the unventilated consolidated 30% causes hypoxia which, however, cannot be corrected by the increased ventilation in the normal part of the lung.⁷ Arterial blood-gas studies (van Slyke for O_2 and Astrup method for pCO_2) are

carried out as a routine on all patients referred to the pulmonary-function laboratory, and arterial hypoxia with normal or low pCO_2 may often erroneously be assumed to be specific for diffusion defects.

A 'pure' impairment of diffusion, such as may occur in the Hamman-Rich syndrome, sarcoidosis, etc., does not cause arterial hypoxia until diffusing capacity is reduced to about $\frac{1}{3}$ of normal.¹

Rankin¹ found diffusing capacity to be one of the most valuable tests of pulmonary function, while Bates *et al.*⁵ have concluded that D_{LCO} is the most sensitive guide to

prognosis in emphysema. McNamara *et al.*,² showing that CO uptake provides 'an estimate of diffusing capacity of the pulmonary alveoli no matter how the results are expressed' (i.e. as $CO\%$ uptake or D_{LCO}), make the simplified procedure of Milledge⁴ a most useful and economic procedure.

An overall accuracy of $\pm 10\%$ could be obtained in Milledge's study, as compared to the infrared analyser.

The expendable pallado-sulphite tubes retail at 69c in South Africa. By using a 200 l. bag a number of tests can be performed using 2 tubes to check the CO concentration in the inspiratory bag. We found that this stays the same throughout the day, but tends to fall if left for longer periods. By using the tubes from both ends, a duplicate estimate can be made at a cost of 69c per patient.

If this test is carried out in a large number of patients, the tests can become expensive. For larger institutions the choice seems to lie between a small capital outlay and ever-increasing expendable costs, or a large capital outlay and relatively low maintenance costs.

OPSUMMING

1. Die ondervinding met 'n eenvoudige sykamer-tegniek vir CO-diffusie, soos beskryf deur Milledge,⁴ word bespreek. Goeie korrelasie is verkry met die resultate van ander werkers wat 'n infrarooi CO-analiseerder gebruik.^{2,5} Daar kan doeltreffend onderskei word tussen normale en abnormale persone; ook is 'n breë verhouding tot die graad van dispnee in die pasiënte gevind.

2. 'n Geringe modifikasie van die tegniek word beskryf om die toets bruikbaar te maak tydens oefeningstudies.

3. Die kliniese waarde van die toets word bespreek.

I wish to thank Prof. A. J. Brink for advice and facilities to carry out this work and Dr. R. L. M. Kotze, Superintendent of the Karl Bremer Hospital, for permission to publish the material reported here. The technical assistance of Messrs. H. J. B. Joubert and M. J. Theron is acknowledged.

REFERENCES

1. Rankin, J. (1960): *Clinical Cardiopulmonary Physiology*, 2nd ed. New York: Grune & Stratton.
2. McNamara, J., Prime, F. J. and Sinclair, J. D. (1959): *Thorax*, 14, 166.
3. Dornhorst, A. C. (1952): *St Thom. Hosp. Rep.*, 2 Ser., 8, 21.
4. Milledge, J. S. (1960): *Lancet*, 1, 1051.
5. Bates, D. V. (1952): *Clin Sci.*, 11, 21.
6. *Idem* (1956): *Pulmonary Circulation and Respiratory Function Symposium held at Queen's College, Dundee*. Edinburgh: Livingstone.
7. Campbell, E. J. M. (1960): *Clinical Physiology*. Oxford: Blackwell Scientific Publications.
8. Bates, D. V., Knot, J. M. S. and Christie, R. V. (1956): *Quart. J. Med.*, 25, 137.

In die dor
van ernst
amputasie
mydelik. I
van ampu
verbeterde
stekende a
knie en di

Voor W
en amput
noemde w
Daarna h
verskyn. I
word, met
iskium ge
sê verdw
Wêreldoo
oudstryde
word hier
omstandig
kry nie;
swak geh
guns gera
ondersteu
weer in B
skagte va
die ontw
prostese

Voordele

1. Die
van die la
prostese

2. Die
die punt
proprieose
van sy lij
hoe om s

3. Bew
deurgesn
abduksie
word nie

4. Dur
van fibro
te dra. M
die bloec
'n geval
al steenk
onderkar
priesters

Besware

1. Die
prostese
hoër op.

* Lesin
Skool va
hospitaal

EIND-DRAENDE AMPUTASIES*

A. W. B. HEYWOOD, M.B., Ch.B. (KAAPSTAD), M.Ch. ORTH. (L'POOL), F.R.C.S. (EDIN.)

Senior Kliniese Assistent, Afdeling Ortopedie, Karl Bremer-hospitaal, Bellville, Kp.

In die donker eeue was amputasie die gewone eindresultaat van ernstige siekte of besering van die been. Al beteken amputasie vandag 'n nederlaag, bly dit tog soms onvermydelik. Die tegniek van amputasie en die aangewese lengtes van amputasiestompe het oor die jare verander om by die verbeterde kunsbeen aan te pas. Ek wil nou graag twee uitstekende amputasies bespreek, naamlik, amputasie deur die knie en die Syme-amputasie net bokant die enkel.

Voor Wêreldoorlog I was die gewigdraende Syme-amputasie en amputasie deur of net onder die knie populêr. Laasgenoemde was veral geskik vir die primitiewe penbeen-prothese. Daarna het 'n verbeterde bobeen-prothese met knieflexie verskyn. Daarvoor moes die been bo die knie geamputeer word, met die gevolg dat die gewig op die tuberositeit van die ishium gedra moes word. Amputasie deur die knie het so te sê verdwyn. Die Syme-amputasie deur die enkel het ook na Wêreldoorlog I in Brittanje onpopulêr geraak omdat talle oudstryders se Syme-stompe deureskaaf het.¹ Drie redes word hiervoor gegee:² die amputasies self is onder ongunstige omstandighede gedoen; sommige het nie eens 'n prothese gekry nie; en die kunsledemate wat wel uitgegee is, was van swak gehalte. In Noord-Amerika het hulle egter nooit uit die guns geraak nie, en as gevolg van getroue en geesdriftige ondersteuning daar,³⁻⁶ word eind-draende amputasies nou weer in Brittanje erken as verkieslik bo amputasies deur die skagte van die lang bene hoër op.^{2,7,8} Met verbetering in die ontwerp van kunsledemate word baie bevredigende prosteses vandag vir hierdie amputasies voorsien.

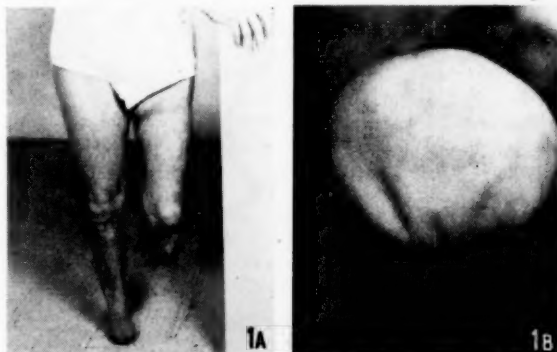
Voordele van Eind-draende Amputasie

1. Die vernaamste is die ekstra lengte. Die beter hefboom van die langer stomp sorg dat die pasiënt beter beheer oor sy prothese het—hy loop beter en word nie so gou moeg nie.
2. Die vermoë om 'n deel van die liggaamsgewig direk op die punt van die stomp te plaas, gee aan die pasiënt beter proprioceptiese sensasie en beter bewustheid van sy lit as deel van sy liggaam—sy balans is baie beter en hy leer vinniger hoe om sy kunsbeen te gebruik.
3. Bewegings van die stomp is sterker omdat die spiere nie deuresny word nie—daar is nie die gewone neiging tot swak abduksie en ekstensie wat in bo-knie amputasie aangetref word nie.
4. Duursaamheid. Die dik vel van die hak met sy afdelings van fibro-vetweefsel is spesiaal aangepas om die liggaamsgewig te dra. Met 'n goeie prothese gee dit lewenslange diens mits die bloedtoevoer nie afgesny is nie (Afb. 1). Rentoul⁹ noem 'n geval van 'n man met 'n Syme-amputasie wat 21 jaar lank al steenkool op sy rug dra. Op dieselfde manier is die vel net onderkant die knie geskik om die liggaamsgewig te dra, soos priesters en mynwerkers sal kan getuig.

Besware teen Eind-draende Amputasiestomp

1. Die knop van die kondiele of enkel is lelik, en die prothese self is groter as dié van 'n amputasie deur die skag hoër op. Dit is wel só, maar dié funksie is beter.

* Lesing gelewer tydens die Vierde Jaardag van die Mediese Skool van die Universiteit van Stellenbosch en die Karl Bremer-hospitaal, Bellville, Kp., op 8 - 9 September 1960.



Afb. 1. (a) Pasiënt J.D. Syme-en onder-knie-stompe, landmyn-besering 16 jaar gelede; en (b) Pasiënt J.D. Punt van regter syme-stomp van onder. Die vel is gesond en pynloos.

2. Dit sou verwag word dat die lang blokkeer-koker om die stomp in warm weer 'n sweet-uitslag sou veroorsaak. In werklikheid gebeur dit nie meer as met ander kunsbene nie, en dit word onder beheer gehou deur behoorlike stomptolet.

3. Die prothese is moeiliker om te vervaardig. Hierdie is 'n gegronde beswaar. Hedendaagse kunsledemaat-sentrums het die tegniese moeilikhede baasgeraak, maar tog bly die vervaardiging van kunsbene vir beide die Syme- en die deur-knie-amputasies 'n duursame proses, en die aanpassing is ietwat moeiliker omdat dit meer presies moet wees.

Plekke van Voorkeur vir Amputasie in die Been

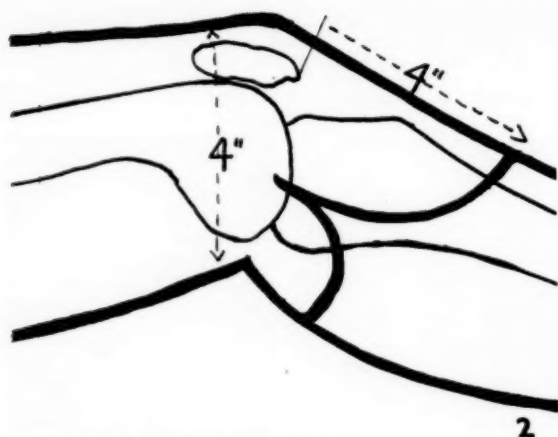
Die Syme-amputasie word as die beste amputasie in die been beskou,^{2,6,9} en daarna die onder-knie-(5½-dm. stomp), deur-knie-, en bo-knie-(10 - 12-dm. stomp) amputasies, in hierdie volgorde.

AMPUTASIE DEUR DIE KNEE

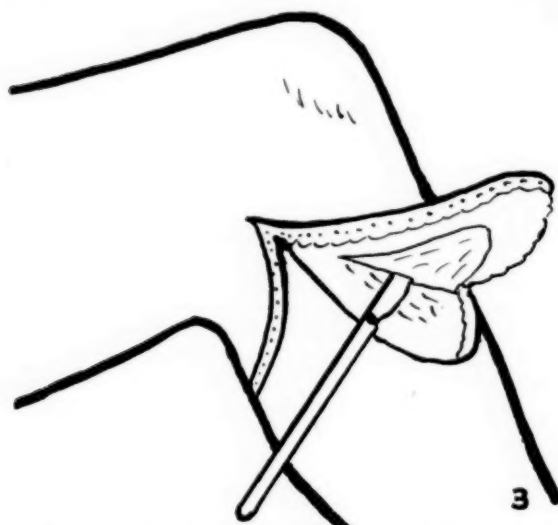
Die ryk anastomose rondom die knie verskaf 'n uitstekende bloedtoevoer aan die lang anterior flap, mits vel en diep fascia in een laag opgelig word. Hierdie is die vinnigste en veiligste amputasie deur die been; dit is ook die minste traumaties omdat geen spiermassa of been deuresny word nie. Dit is aangedui vir gepaste gevalle van trauma, vaskulêre afsluiting, infeksie, maligniteit en kongenitale misvorming. Dit is veral geskik in die geval van kinders om die groeiende epifese te behou, en in bejaardes omdat rehabilitasie soveel vinniger en doeltreffender is.

Tegniek

Lang anterior en kort posterior flappe word gesny (Afb. 2). Die lengte van die anterior flap, vanaf die onderend van die patella gemeet, is gelyk aan die deursnit van die knie, en die posterior flap is die helfte daarvan. Om die bloedtoevoer te beskerm, is dit uiters belangrik om die volle dikte van vel, vet, en diep fascia in een laag te dissekteer en die ligamentum patellae met sy kollaterale kwadrisepts-uitbreidings daarmee saam te vat (Afb. 3).



Afb. 2. Velsnit vir deur-knie amputasie.



Afb. 3. Vel, diep fascia en die ligamentum patellae word in een laag van die tibia af gedissekteer.

Met fleksie van die knie word die kruis- en kollaterale ligamente en die posterior kapsule deurgesny, en die popliteale arterie word dan net onderkant die oorsprong van die superior- genikulêre arteries dubbeld afgebind en deurgesny. Die nervus ischiadicus word op dieselfde vlak skoon deurgesny. Die sinoviale vlies word nie verwyder nie tensy dit spesifiek aangedui is; verdere disseksie sal net die bloedsomloop verminder. Die patella word behou en dit is voordelig om dit aan te moedig om aan die kondiele van die femur te heg deur 'n swaelsterttap te maak.³ Die patella verskaf dan 'n nuttige derde gewigdraende punt; maar al bly die patella beweegbaar, sal die resultaat nog goed wees. As daar 'n tekort aan vel is, kan die agterste dele van die kondiele en selfs die patella verwyder word.

Na hemostase verkry is, word die ligamentum patellae aan die kruisligamente vasgewerk; en daarna word diep fascia

en vel in afsonderlike lae vasgewerk, met riffeldreine weerskante, wat na 24 uur verwyder word.

Na-operatiewe Behandeling

Omdat die lang dyspiere nie deurgesny word nie, word bewegings van die stomp goed behou. Daarby is daar nie die lang wagperiode met kompressie-verbande voor die kunsbeen aangepas kan word nie. Gewoonlik is die stomp 6 weke na amputasie gereed vir die kunsbeen.

Protese vir Amputasie deur die Knie

Die kunsbeen (Afb. 4) bestaan uit 'n blokkeer-potjie vir die stomp se punt, met 'n sorborubber-voering. Om die dy gaan dit oor in 'n verstelbare stompkoker wat voor met veters vasgemaak word. Dit word deur laterale ysters versterk, en hierdie ysters dra die skarniere van die 'knie'. Ekstensie word voorsien deur 'n riem wat van voor die knie af tot by 'n lyfband strek, en hiperekstensie word deur 'n keerstuk-ligament verhoed. Die liggaamsgewig word gedeeltelik op die stomp se punt gedra, gedeeltelik deur die vel van die dy, en ook, indien nodig, op die tuberositeit van die ishium. Vir primitiewes en bejaardes kan 'n eenvoudige pen-been voorsien word.



Afb. 4. Protese vir amputasie deur die knie.

DIE SYME-AMPUTASIE¹⁰

Saam met al die algemene voordele van eind-draende amputasie hierbo genoem, geniet die pasiënt die vermoë om desnoods sonder sy protese op sy stomp te loop ('n belangrike voordeel vir bejaarde mans snags!). Die wydverspreide indruk dat die vel oor die stomp na 5 of 8 jaar begin ingee, is vals,^{2,6,9} mits die amputasie sorgvuldig gedoen word. Afb. 1 toon die 16-jarige Syme- en onder-knie-stompe van 'n man wat my verseker dat hy goed op sy twee kunsbene kan 'bop', danksy die goeie beheer wat sy Syme-stomp hom gee. Dit is besonder wenslik in mans, veral in gevalle van bilaterale amputasie, asook in kinders van beide geslagte. In kinders, wanneer amputasie deur die skag gedoen word, neig die stomp om konies te word met deursteek van die beenpunt namate die kind groei.

Oor die algemeen is hierdie amputasie ongeskik vir jong vrouens waar die lelike dik enkel van die protese onaanneemlik is. In teenstelling met amputasie deur die knie, moet dit nie in gevalle van vaskulêre afsluiting gedoen word nie omdat die bloetoevoer aan die lang hakflap onvoldoende sal wees. Ook in teenstelling met deur-knie-amputasie, is hierdie amputasie moeiliker as amputasie deur die skag hoër op; dit is dus nie 'n operasie vir die chirurg wat selde hierdie soort werk doen nie.

Tegniek

Die velsnit strek vanaf die punt van die laterale malleolus vertikaal onder die voet tot 'n halfduim onderkant die punt van die mediale malleolus. Hierdie twee punte word dan



Afb. 5. die been

anterior o
deurgesny
As
en nie
takki
met n
Deur d
gewrig de
6 a). Da

Afb. 6. (b) subp

rondom d
word sorg
hak-flap t

Afb. 7. gewrigs

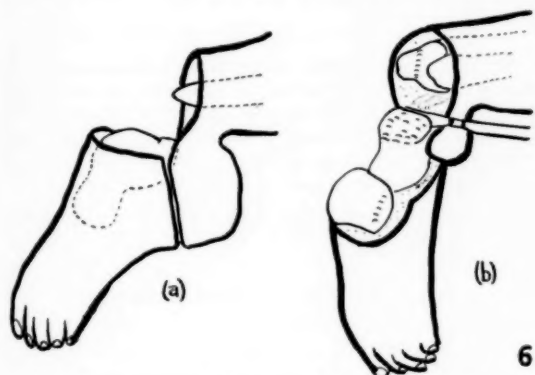


Afb. 5. Syme-amputasie. Diep velsnit wat deurgaans tot op die been.

anterior oor die kortste roete verbind. Alle sagte weefsel word deurgesny tot op die been (Afb. 5).

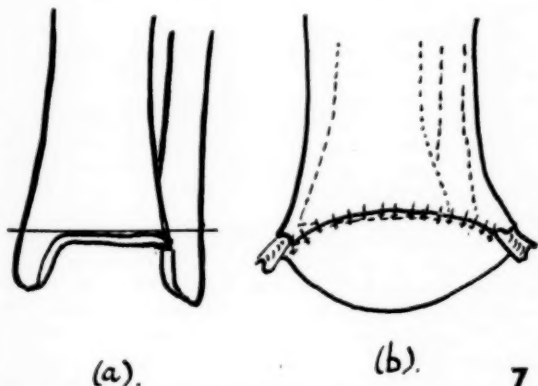
As die velsnit agter die mediale malleolus geplaas word, en nie direk daaronder nie, kan die belangrike kalkaneale takkies van die posterior tibiale arterie beskadig word, met noodlottige gevolg vir die hak-flap.

Deur die anterior velsnit word die kapsule van die enkelgewrig deurgesny en die talus word agtertoe ontwig (Afb. 6 a). Daarvandaan af gaan die disseksie subperiosteaal



Afb. 6. Syme-amputasie. (a) Ontwigting van die talus, en (b) subperiosteale disseksie van die kalkaneus.

rondom die kalkaneus. Vet, tendo achillis en plantare spiertjies word sorgvuldig van die been af opgelig om die dik, vleesagtige hak-flap te vorm (Afb. 6 b).



Afb. 7. (a) Been-deursnit, presies horisontaal net bokant die gewrigsvlak, en (b) wondhegting met dreinerings.

As die disseksie nie subperiosteaal gedoen word nie, word die bloettoevoer beskadig, en daarby word die fibreuse vetkussing oopgesny met verlies van sy gewig-draende funksie. Agter die hakskeen is daar ook gevaar dat die dun vel-en tendo achillis-laag geperforeer mag word.

Die tibia en fibula word dan deur hul breedste deel, net bokant die artikulêre kraakbeen en presies parallel met die grond, deurgesny (Afb. 7). Nadat hemostase verkry is, word fascia en vel afsonderlik vasgewerk met dreinasie. Die vleesagtige kussing van die hak-flap moet presies oor die middel van die beenpunte sit. Om dit daar vas te hou, kan 'n paar Kirchner-drade deur die vel tot in die tibia se beenmurg deurgesteek word; hulle word dan saam met die steke op die 12e dag verwyder. 'n Ander metode is om dit met lang repe hegpleister teen die lengte van die been vas te hou. Velpunte moet nie van die wondhoeke verwyder word nie, aangesien hulle 'n deel van die hak-flap se bloettoevoer dra.



Afb. 8. Pasiënt J.D. Syme-protese regs en onder-knie-protese links.

Dit is uiters belangrik om die been-traneksie presies parallel met die grond te maak (nie noodwendig op 'n reghoek met die skag nie), en die hak-flap moet presies daarvoor geplant word—anders sal drukplekke ontwikkel, en die amputasie moet dan hersien word.

Protese vir die Syme-amputasie

Die protese word op dieselfde prinsipie as dié vir die deurknie-amputasie gebou (Afb. 8). Gewig word weer tussen die punt van die stomp, die vel van die onderbeen, en die tuberkel van die tibia gedistribueer.

SUMMARY

End-bearing amputations at the knee and ankle-joint lost favour after World War I because of difficulties in fitting the prostheses as satisfactorily as those for amputations through the shafts. More recently the Syme amputation at the ankle, and the through-knee amputation have been recognized once more as valuable procedures—superior, in suitable cases, to amputation through the shafts higher up.

Advantages of end-bearing stumps, are:

1. The extra length, by virtue of better leverage, improves the gait and diminishes fatigue.
2. The ability to 'feel the ground' through the tip of the stump improves proprioception; the greater confidence gained accelerates rehabilitation.
3. The fact that no muscle masses are cut through reduces operative trauma, increases the strength of stump movements, and cuts down post-amputation muscle wasting.

In women the unsightliness of the Syme prosthesis may weigh against its routine use. The Syme amputation is unsuitable for cases of peripheral vascular occlusion.

In both amputations, success depends upon attention to detail at operation and in the fitting of the prosthesis. Technical hazards at operation are discussed.

VERWYSINGS

1. Ministry of Pensions Publication (1939): *Artificial Limbs and their relation to Amputations*. Londen: H.M. Stationery Office.
2. Harding, H. E. en Longdale-Kelham, R. D. (1957): *J. Bone It Surg.*, 39-B, 221.
3. Rogers, S. P. (1940): *Ibid.*, 22, 973.

4. Batch, J. W., Spittler, A. W. en McFaddin, J. G. (1954): *Ibid.*, 36-A, 921.
5. Aldredge, R. H. en Thompson, T. C. (1946): *Ibid.*, 28, 415.
6. Harris, R. I. (1956): *Ibid.*, 38-B, 614.
7. Shelswell, J. H. (1954): *Ibid.*, 36-B, 507.
8. Gillies, L. (1957): *Artificial Limbs*. Londen: Pitman Medical Publishing Co.
9. Rentoul, W. W. (1954): *J. Bone It Surg.*, 36-B, 672.
10. Syme, J. (1843): *Lond. Edin. Mthly J. Med. Sci.*, 3, 337.

BEENMURG-OORPLANTING BY GEVALLE MET BEENMURG-ONDERDRUKKING*

APLASTIESE ANEMIE EN NA STIKSTOFMOSTERDTERAPIE

T. HEYL, *Departement Interne Geneeskunde, Universiteit van Stellenbosch en Karl Bremer-hospitaal*

Dit is algemeen bekend dat bestralingsongelukke mag lei tot onderdrukking van hemopoiese met die ontwikkeling van 'n aplastiese anemie en die daarmee gepaardgaande komplikasies van sepsisemie en bloedingsneigings en die uiteindelijke afsterwing van die individu. Verskeie werkers^{1,2} het bewys dat proefdiere teen hierdie opeenvolging van gebeurlikhede beskerm kan word deur middel van beenmurg-oorplanting. Die vitale bloedvormende elemente word intraveneus toegedien en veroorsaak herbevolking van die beenmurg met herstel van funksie.^{3,4}

Die sukses met diere-proefnemings het gelei tot eksperimentele werk op mense,⁵⁻⁷ en bemoedigende resultate is verkry. Dit het egter geblyk dat beenmurg van homoloë skenkers nie altyd bevredigende resultate lewer nie weens immunologiese reaksies, en daarom word fetale hemopoëtiese weefsel aanbeveel.⁸ Laasgenoemde is egter moeilik te verkry, en dit is ook nog nie seker op watter stadium sodanige weefsel antigeniese eienskappe ontwikkel nie.

'n Moontlike praktiese toepassing van hierdie prosedure lê by idiopatiese aplastiese anemie.

'n Ander logiese stap wat volg uit hierdie werk, is om outoloë beenmurg van die pasiënt self te neem en tydelik te stoor, terwyl terapeutiese prosedures in die vorm van massiewe dosisse ioniserende bestraling toegepas word, of desnoods die toediening van massiewe dosisse van 'n sitostatiese middel in sentra waar bestraling nie moontlik is nie. Na afhandeling van dié prosedure word die pasiënt se eie beenmurg dan weer aan hom teruggegee. Dit is egter 'n drastiese prosedure wat slegs as 'n wanhoopsmaatregel toegepas kan word op pasiënte by wie die diagnose geensins betwyfel word nie, die prognose hopeloos is, en waar die siekteverloop duidelik in sy laaste stadia is.

Die geleentheid het hom voorgedoen om beide hierdie gebruike van beenmurg-oorplanting na te gaan, naamlik in een geval van idiopatiese aplastiese anemie en in vyf gevalle van wydverspreide maligniteit.

VOORBEREIDING VAN BEENMURG

Vir die aspirasie van die beenmurg is Sahla sternaal-punksie-naalde gebruik. Na verkryging is die beenmurg of die fyn-gesnipperde fetale hemopoëtiese weefsel gestuur deur 'n 6-tal filters van vlekvrige staalgaas. Hierdie filters is volgens grootte van die maas opeenvolgens gerangskik in 'n silinder van vlekvrige staal. Hulle is van mekaar geskei deur staalringe wat mikrometries presies binne die groter uitwendige silinder gepas het. Die bo- en onderreinde van die silinder is gesluit met skroefkoppe wat openinge gehad het vir 'n vroulike en manlike

Luer-aansluiting, respektiewelik. Die filters het 'n maas gehad van 1,360, 630, 307, 201, 140 en 43 μ , respektiewelik. Elke filter is slegs een maal gebruik. Die apparaat is voor gebruik gesteriliseer in 'n outoklaaf.

Die beenmurg of hemopoëtiese selle is gesuspender in een van 3 oplossings, nl.: (1) A.C.D.-oplossing (acid citrate dextrose), wat algemeen gebruik word vir bloedtransfusiedoeleindes, of (2) Hank se gebalanseerde soutoplossing, of (3) 'n weefsel-kweekbodem, nl. T.C. 199.

BEENMURG-OORPLANTINGS BY APLASTIESE ANEMIE

K.M., 'n Kleurlingmeisie van 19 jaar, is toegelaat met die klagtes van kortasemheid met inspanning en krampagtige pyn in die borskas vir 2 maande. By ondersoek was sy baie erg anemies met bloedings en eksudate in die fundi oculi. Afgesien van 'n sistoliese geruis oor die hart, kon geen ander afwykings gevind word nie,

Bloedtelling: Hemoglobien 3.3 G. per 100 ml., hematokriet 9%, rooiseltelling 950,000/k. mm., en W.B.S.T. 2,350/k. mm. (P. 6%, L. 94%).

Beenmurgondersoek (2 geleenthede): Aplasie van sowel rooi- as witsele reeks en plaatjies.

Crista iliaca biopsie: Volledige aplasie van die beenmurg.

Bloedgroep: AA1, b Cc D Ee M N P Fy (Kell negatief).

Behandeling het bestaan uit die toediening van steroïede in die vorm van 'n meticortin⁹, 10 mg. *q.i.d.*, terwyl yster en vit. B₁₂ ook toegedien is. Penisillien is profilakties gebruik vir infeksie en die pasiënt is so ver moontlik geïsoleer. Dit het geen verbetering meegebring nie, en daar is besluit om beenmurg-oorplantings te probeer.

Autoloë beenmurg, d.w.s. van die pasiënt self, was natuurlik uit die aard van die saak onmoontlik; gevolglik is gesoek na 'n skenker met 'n bloedgroep so na as moontlik aan dié van die pasiënt. Met die hulp van die Departement Ginekologie en Verloskunde is 'n skenker verkry wie se bloedgroep slegs in een opsig verskil het—sy was naamlik Kell positief. Ons sou dus op twee maniere kon bepaal of die transplantaat van waarde was, nl.: (1) deur die bloedtelling op te volg, en (2) deur die Kell-groep op te volg.

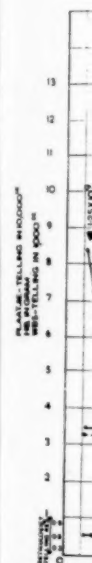
Deur middel van veelvuldige punksies van albei crista iliaca onder plaaslike narkose is die beenmurg verkry, gesuspender in A.C.D.-oplossing en daarna intraveneus toegedien aan die pasiënt deur middel van 'n bloedtransfusie-filter. Die totale aantal gekernde selle verkry en toegedien was 1.7×10^9 .

Hierdie transfusie van homoloë beenmurg het hoegenaamd geen verskil gemaak aan die bloedbeeld van die pasiënt nie en bloedtransfusies moes kort-kort toegedien word.

* Lesing gelewer tydens die Vierde Jaardag van die Mediese Skool van die Universiteit van Stellenbosch en die Karl Bremer-hospitaal, Bellville, Kp., op 8-9 September 1960.

Vervolg
probeer in
24 weke is
die Depart

Onder ase
die fetus' v
balanseerde
filters van
gestuur. Hi
en die boor
en daarna
transfusiefil
Die eerste
die tweede
is in A.C.D.
Ook geen
gemaak nie



Afb. 1. B
hoek. Die
waardes
daling in
Geen reti

totale apla
'n algemen

Kommentar

Beenmurg
seld as 'n
resultate by
nie. Sowel
hemopoëti
het geen re

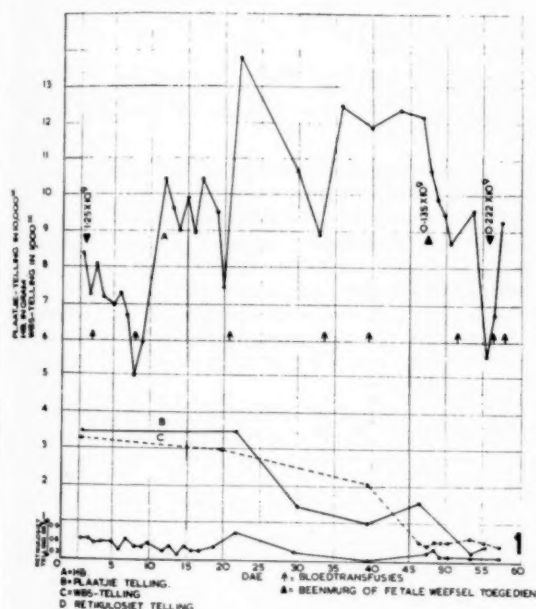
Vervolgens is oorplantings van fetale hemopoietiese weefsel probeer in die hoop dat dit sou slaag. Fetusse van jonger as 24 weke is op twee geleenthede verkry deur bemiddeling van die Departement Verloskunde en Ginekologie.

TEGNIK VAN OORPLANTING

Onder aseptiese omstandighede in die teater is die lewer van die fetus verwyder, fyn gesnipper, gesuspenseer in 'n gebalanseerde soutoplossing (T.C. 199), en daarna deur 'n reeks filters van staalgaas met 'n steeds kleiner wordende maas gestuur. Hierna is die suspensie afgeswaai teen 1,000 o.p.m. en die boonste vetlagie verwyder. Die selle is gehersuspendeer en daarna toegedien deur middel van 'n gewone bloedtransfusiefilter.

Die eerste fetus het 0.22×10^9 gekernde selle opgelewer en die tweede fetus 0.135×10^9 gekernde selle wat gesuspenseer is in A.C.D.-oplossing.

Ook geeneen van hierdie twee transfusies het enige verskil gemaak nie (Afb. 1) en die pasiënt is oorlede met die beeld van



Afb. 1. Beenmurg-oorplanting is gemerk met 'n donker driehoek. Die kunsmatige instandhouding van die hemoglobienwaardes deur bloedtransfusie (○), sowel as die gestadige daling in die leukosiet- en plaatjietellings, word aangetoon. Geen retikulosiet-respons word waargeneem nie.

totale aplasie van die beenmurg en erge bleedingsneiging met 'n algemene septicemie.

Kommentaar

Beenmurg-oorplanting in aplastiese anemie is nog maar selde as 'n terapeutiese maatregel op die proef gestel.^{9,10} Die resultate by daardie geleenthede was nie baie bemoedigend nie. Sowel beenmurg-oorplanting as die transfusie van fetale hemopoietiese weefsel was ook onsuksesvol in ons pasiënt en het geen remissie veroorsaak nie.

BEENMURG-OORPLANTING NA STIKSTOFMOSTERD-TERAPIE

Dié behandeling is alleenlik toegepas op pasiënte met ver gevorderde, bewese karsinoom en 'n hopelose prognose.

Die gevalle was dan as volg:

Geval 1. A.F., 'n 60-jarige manlike pasiënt, met karsinoom van die regterlong en uitsaaiings na hilusklere en die lewer.

Geval 2. J.H., 'n 42-jarige manlike pasiënt, met karsinoom van die brongus, uitsaaiings na hilusklere, en 'n superior vena cava-sindroom.

Geval 3. E.V.W., 'n 16-jarige dogter, met verspreide anaplastiese sarkoom van limfoïede weefsel met groot massas in die regterbors en servikale klere, terwyl massiewe edeem van die regterbeen aanwesig was en toegeskryf is aan moontlike drukking van klere op die vena iliaca en/of 'n diep veneuse trombose.

Geval 4. H.O., 'n 62-jarige man, met karsinoom van die regterhoofbrongus en verspreiding na servikale en mediastinale klere en die lewer.

Geval 5. B.C., 'n 29-jarige vrou, met karsinoom van die long en uitsaaiings na pleura, mediastinale en servikale klere, asook moontlik na die lewer.

Tegniek van Oorplanting

Na premedikasie met 15 mg. morfine of 100 mg. petidien, is beenmurg verkry deur middel van veelvuldige punksies van beide crista iliaca onder plaaslike narkose. Hiervan is 40 ml. bevries na suspendering in Hanks se gebalanseerde soutoplossing waarby gliserol en albumien gevoeg is, tot 'n finale konsentrasie van 15% en 5% respektiewelik. Bevriesing het stadig geskied deur middel van 'n gemodifiseerde Polgetegniek,¹¹ en daarna is die beenmurg bewaar by -80°C . tot dit benodig was. Opwarming het vinnig geskied in 'n waterbad by 37°C . met die toevoeging van 35% dekstrose in water en van normale soutoplossing na gegewe tydperke. Die res van die beenmurg is geplaas in A.C.D.-oplossing, deur bogenoemde staalfilters gefiltreer, en 4 uur na toediening van stikstofmosterd intraveneus aan die pasiënt toegedien deur middel van 'n bloedtransfusiefilter.

Die keuse van sitostatiese middel het op stikstofmosterd geval omdat dit 'n radiomimetiese stof is met 'n soortgelyke uitwerking as dié van ioniserende bestraling. Daarby is ook die gemak in aanmerking geneem waarmee dit toegedien kan word, nl. as een enkele intraveneuse dosis. Stikstofmosterd word gou gefikseer in die weefsels. Skynbaar vind dit binne 15 minute plaas in die selle, terwyl daar definitief na 2 uur geen verdere effek meer plaasvind nie. Dit was 'n belangrike oorweging omdat beenmurg in A.C.D.-oplossing hoogstens 8 uur hou waarna die lewensvatbaarheid van die selle begin afneem.

Die stikstofmosterd is toegedien in 'n dosis van 1 mg. per kg. liggaamsgewig.

Die volgende effekte is waargeneem:

Naarheid en braking het voorgekom by 4 uit 5 gevalle, maar was nie besonder lastig nie. (Die pasiënte is vooraf goed gekalmeer met 'n barbituraat en chlorpromasien).

Verhoogde speekselvloei en brongiale sekresies was opvallend by al 5 gevalle en het in 2 gevalle so lank geduur as 3 dae na die toediening van die stikstofmosterd.

Flebitis van die are waardeur die stikstofmosterd toegedien is, het voorgekom by alle gevalle, ongeag die gebruik al dan nie van 'n intraveneuse kanule.

'n Krampagtige retrosternale pyn is ondervind deur geval 2. Dit het gebeur net na toediening van die stikstofmosterd en het slegs 'n paar oomblikke geduur.

Al 5 gevalle het subjektief heelwat beter gevoel na die

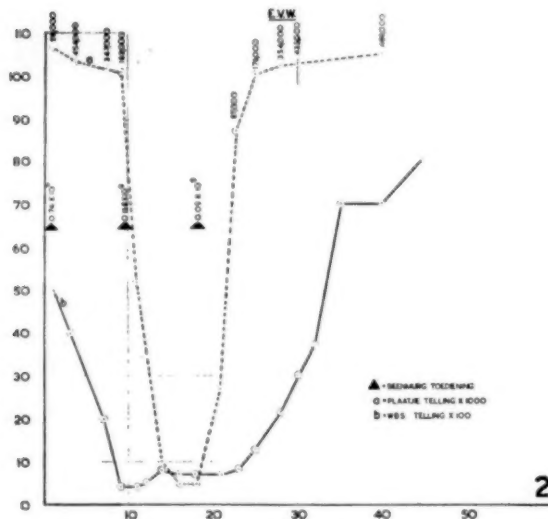
onmiddellike newe-effekte verdwyn het, en pyn is by almal verlig. Dit was opvallend in geval 5 (B.C.), wat voortdurend morfin of petidien moes kry voor die toediening van stikstofmosterd, maar daarna 2 weke lank sonder enige pynstillende middels kon klaarkom.

Geval 2 is skielik oorlede aan 'n verdagte long-embolus 7 dae na toediening van die stikstofmosterd. By postmortem ondersoek kon egter geen bewys van longembolisme gevind word nie.

Die ander 4 gevalle het almal 'n aplastiese anemie ontwikkel, soos verwag is. Purpura het verskyn en gevarieer van enkele vlekies, by een geval, tot groot bleedings in ander gevalle. Hemoragiese bullae in die mond is waargeneem by 3 uit die 4 gevalle.

Kommentaar

Oor die algemeen het die witseltelling geneig om vroeg te begin daal, en 'n laagtepunt is bereik tussen die 7e en 15e dag, soos in Afb. 2 uitgebeeld word. Op dié stadium kon slegs



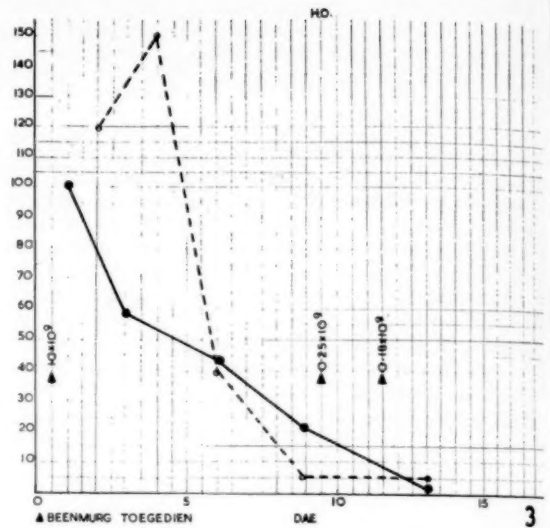
Afb. 2. Siekteverloop van pasiënt E.V.W. na toediening van 1 mg. stikstofmosterd/kg. liggaamsgewig. Die witbloedseltelling daal eerste en herstel laaste, terwyl die plaatjies later verminder maar gouer weer herstel.

limfosiete in die perifere bloed waargeneem word. Die plaatjietelling het later gedaal as die witseltelling en ook gouer bewys getoon van herstellende funksie.

Die daling in plaatjietelling het ooreengestem met die verskyning van purpura. Twee van die 5 gevalle is oorlede in dié stadium aan 'n beeld wat baie aan 'n serebrovaskulêre ongeluk herinner. Verlof tot obduksie is in een geval verkry en het veelvuldige petechiae deur die brein aangetoon.

Daar was ook die indruk dat 'n lae aanvanklike plaatjietelling en 'n vroeë vermindering van die plaatjies 'n swak prognose aangedui het (Afb. 3).

In geen geval het mens die indruk gekry dat die stikstofmosterd enige gunstige uitwerking gehad het op die verloop van die maligne proses nie. Geval 3 (E.V.W.) is oorlede 6



Afb. 3. Die plaatjietelling ten tye van toediening van stikstofmosterd is laag (100,000/mm³) en daal vroeg (3e dag). Die leukosiet-telling daal later (6e dag). Die pasiënt is oorlede op die 13e dag.

weke nadat die perifere bloedbeeld min of meer normaal geword het. By obduksie is bevind dat die hemopoietiese beenmurg nog slegs in kollerige areas herstel was.

Geval 5 (B.C.) is oorlede ongeveer 2 maande na toediening van die stikstofmosterd, nadat haar beenmurg reeds volkome herstel het. Ook haar kliniese beeld is nie werklik gunstig beïnvloed deur die stikstofmosterd nie. Na aanvanklike verbetering het sy vinnig agteruitgegaan en voortdurend las gehad van erge pyn. Tasbare kliere het in hierdie tydperk baie vinnig vergroot.

Hoewel opgeliet is vir bewyse van skade aan die maagderm kanaal, kon geen kliniese of postmortem bewys van skadelike effekte van die stikstofmosterd op hierdie orgaan waargeneem word nie.

GEVOLGTREKKINGS

1. Stikstofmosterd in die dosering van 1 mg./kg. liggaamsgewig bied geen beter kans op genesing van karsinoom van die long, brongus, of limfoïede weefsels as die gewone dosering van 0.4 mg./kg. nie, en het bloot 'n palliatiewe effek in soverre dit pyn vir korter of langer periodes verlig.
2. Volgens hierdie reeks skyn die hematologiese effekte van stikstofmosterd 'n konstante patroon te volg, nl. eers 'n daling in die witseltelling, wat dan 'n laagtepunt bereik tussen die sewende en vyftiende dag, gevolg deur 'n daling in die plaatjietelling. Waardes onder 100,000 is bereik en gehandhaaf tussen die elfde en een-en-twintigste dag. 'n Styging in plaatjietelling is die vroegste aanduiding van herstellende beenmurgfunksie, terwyl die indruk geskep word dat 'n aanvanklik lae plaatjietelling met 'n vroeë vinnige vermindering van die plaatjies 'n swak prognose aandui.
3. Uit die beperkte reeks gevalle blyk dit dat massiewe dosisse stikstofmosterd, gevolg deur beenmurg-oorplantings, nie sonder gevaar is nie, en die prosedure kan nie beskou word as 'n lonende terapeutiese maatreeël nie.

A descripti
transplanta
no benefici
logous bo
demonstrat

Five pa
disease we
(1 mg. per
autologous
before adn
into two
suspended
the nitroge
Hank's sol
at the time

Results v

Dank aan

SALM

Met Tetra
het ons g
publikasie

Alhoewe
beesgalbuis
het ons bes
se aanwys
briljantgro

Bereiding v

Bestande
1 G.; kals
water, 1,00

Die kals
word in 'n
'n halfuur
dan in die

Die nod
gegooi, na
mengsel vo
heid natri
geroer wor
mengsel v
en by die
met die kv
word, om
van kalsiu

Die blo
nadat die
hulle aggl
die kwek
SS-agarpla
teerde kol
verkry wo
negatiewe

SUMMARY

A description is given of our experiences with bone-marrow transplantation. In a patient with idiopathic aplastic anaemia no beneficial effects of transplantation, either with homologous bone marrow or foetal liver tissue, could be demonstrated.

Five patients with advanced, disseminated, malignant disease were treated with massive doses of nitrogen mustard (1 mg. per kg. body weight) and subsequent transfusion of autologous bone marrow. This bone marrow was obtained before administration of the nitrogen mustard and divided into two unequal parts, the greater part of which was suspended in ACD solution and administered 4 hours after the nitrogen-mustard therapy, while the rest was stored in Hank's solution with 15% glycerol at -80°C . and re-injected at the time of maximal depression of the bone marrow.

Results with this form of therapy proved disappointing.

Dank aan Dr. R. L. M. Kotzé, Mediese Superintendent van die

Karl Bremer-hospitaal, vir verlof om te publiseer en aan prof. A. J. Brink vir aanmoediging en waardevolle wenke. Die hulp van prof. J. N. de Villiers en die Departement van Verloskunde en Ginekologie, sowel as van dr. S. S. Grove van die Departement Patologiese Anatomie en dr. M. C. Botha van die Westelike Provinsie Bloedtoetingsdiens, was onontbeerlik en word baie waardeer. Die kweekmedium T.C. 199 is goedgegunstig verskaf deur die Departement Mikrobiologie (Afdeling Virologie) van die Universiteit van Kaapstad, terwyl die Provinsiale Werksinkels baie moeite gedoen het om die nodige apparaat te vervaardig.

VERWYSINGS

1. Congdon, C. C. (1957): *Blood*, **12**, 746.
2. Porter, K. A. en Murray, J. E. (1958): *J. Nat. Cancer Inst.*, **20**, 189.
3. Ford, C. E., Hamerton, J. L., Barnes, D. W. H. en Loutit, J. F. (1956): *Nature*, **177**, 452.
4. Crouch, B. G. en Overman, R. R. (1957): *Fed. Proc.*, **16**, 27.
5. Thomas, E. D., Lochte, H. L., Lu, W. C. en Ferrebee, J. W. (1957): *New Engl. J. Med.*, **257**, 491.
6. Humble, J. G. en Newton, K. A. (1958): *Lancet*, **1**, 142.
7. Kurnick, N. B., Feder, B. H., Montano, A., Gerdes, J. C. en Nakamura, R. (1959): *Ann. Intern. Med.*, **51**, 1204.
8. Morrison, A. N. en Morrison, M. (1958): *Acta haemat.*, **20**, 378.
9. Osgood, E. E., Riddle, M. C. en Mathews, T. J. (1939): *Ann. Intern. Med.*, **13**, 357.
10. Morrison, M. en Samwick, A. A. (1940): *J. Amer. Med. Assoc.*, **115**, 1708.
11. Barnes, D. W. H. en Loutit, J. F. (1955): *J. Nat. Cancer Inst.*, **15**, 901.
12. Ferrebee, J. W., *et al.* (1959): *Blood*, **14**, 140.

SALMONELLA-KWEKINGS UIT BLOEDKLONTE MET DIE AANWENDING VAN 'N TETRATONAAT-KWEEKBODEM

L. P. HEITMANN, *Departement van Mikrobiologie van die Karl Bremer-hospitaal, Bellville, Kp.*

Met Tetratonaat as kweekbodem vir bloedklont-ondersoeke het ons goeie resultate behaal. Deur middel van hierdie publikasie wil ek graag ons metodes uiteensit.

Alhoewel oral in die literatuur net die gebruik van gewone beesgalbuisies vir die kwekings uit bloedklonte aangegee word, het ons besluit om tetratonaat (in teenstelling met Kauffman se aanwysings) met beesgalsoute, sonder die byvoeging van briljantgroen, hier in ons laboratorium te gebruik.

Bereiding van die Kweekbodem

Bestanddele. Proteose peptoon Difco, 5 G.; baktogalsoute, 1 G.; kalsiumkarbonaat, 10 G.; natriumtiosulfaat, 30 G.; water, 1,000 ml.

Die kalsiumkarbonaat, proteose peptoon en baktogalsoute word in 'n groot fles met water geplaas en goed gemeng, en 'n halfuur lank in stoom gesteriliseer. Hierdie mengsel word dan in die yskas bewaar.

Die nodige hoeveelheid word daagliks in 'n geskikte fles gegooi, nadat die groot voorraadfles deeglik geskud is. Die mengsel word warm gemaak tot 60°C . en die nodige hoeveelheid natriumtiosulfaat word bygevoeg terwyl daar gedurig geroer word. Ten laaste word 10 ml. van 'n vars bereide mengsel van 25 G. KJ en 20 G. J in 100 ml. water opgelos en by die mengsel gevoeg. Steriele buisies word dan gevul met die kweekbodem. Die mengsel moet elke keer opgeskud word, om te verseker dat in elke buisie 'n gelyke hoeveelheid van kalsiumkarbonaat kom.

Die bloedklont word in die bogenoemde buisies geplaas, nadat die Serologie-afdeling die serum afgepipeteer het vir hulle agglutinasietoetse. Na 3 dae in 'n 37°C . broeikas word die kweking uitgeplant op 'n MacConkey-agarplaat, en 'n SS-agarplaat. Die volgende dag word die Nielaktosefermenteerde kolonies op suikers uitgeplant. Indien 'n salmonella verkry word, word dit deur serologiese toetse bevestig. By negatiewe resultate word die bloedklont na 'n verdere 3 dae

in die broeikas, weer op plate uitgeplant. Na die tweede negatiewe uitplanting word die bloedklont as negatief aangegee.

RESULTATE

Hieronder word 'n paar bloedklontresultate met die Widaltoetse op dieselfde monsters vergelyk. Dit kom voor asof die metode goeie resultate oplewer. Dit maak vroegtydig die kweking van tifoïed-paratifoïed-basille, asook ander salmonellas, moontlik voordat die Widal-reaksie 'n goeie diagnostiese uitslag kan gee.

TABEL 1. WIDAL- EN BLOEDKLONTKWEKINGS- RESULTATE* VAN 18 PASIËNTE AAN DIE BEGIN VAN DIE SIEKTE

No.	Diagnose	Duur van siekte	Organismes uit bloedklont gekweek	Widal-resultate
2285	Koors van onbekende aard	8 dae	<i>S. typhi</i>	TH 1 : 200 TO 1 : 200
3034	Meningitis	4 dae	<i>S. typhimurium</i>	TH — TO —
3907	Koors van onbekende aard	4 dae	<i>S. typhi</i>	TH — TO —
4794	? Tifoïed	8 dae	<i>S. virchow</i>	TH — TO —
95	? Tifoïed	4 dae	<i>S. typhi</i>	TH 1 : 50 TO 1 : 100
1026	? Tifoïed	8 dae	<i>S. typhi</i>	TH 1 : 100 TO 1 : 200
1424	? Tifoïed	14 dae	<i>S. typhi</i>	TH 1 : 800 TO 1 : 200
1815	? Tifoïed	14 dae	<i>S. typhi</i>	TH 1 : 200 TO 1 : 800
962	? Tifoïed	10 dae	<i>S. typhi</i>	TH 1 : 400 TO 1 : 200
1733	Koors van onbekende aard	5 dae	<i>S. typhi</i>	TH 1 : 400 TO 1 : 400
2223	Koors van onbekende aard	8 dae	<i>S. typhi</i>	TH 1 : 800 TO 1 : 400
3052	Koors van onbekende aard en diaree	4 dae	<i>S. minnesota</i>	TH — TO —

3450	?Tifoïed	4 dae	<i>S. typhi</i>	TH 1 : 100 TO 1 : 50
3558	Koors van onbekende aard	4 dae	<i>S. typhi</i>	TH 1 : 200 TO 1 : 100
3520	Tifoïed	6 dae	<i>S. typhi</i>	TH 1 : 400 TO 1 : 200
3578	Tifoïed	8 dae	<i>S. typhi</i>	TH 1 : 800 TO 1 : 400
3709	?Enteritis	3 dae	<i>S. typhimurium</i>	TH — TO —
3822	Koors van onbekende aard	5 dae	<i>S. typhi</i>	TH 1 : 200 TO 1 : 100

* Al die bogenoemde resultate is klinies bevestig.

TABEL II. WIDAL- EN BLOEDKLONTKEWINGS-RESULTATE VAN DIESELFDE PASIËNTE 14 DAE LATER

No.	Diagnose	Duur van siekte	Organismes uit bloedklont gekweek	Widal-resultate
2285	Tifoïed	3 weke	Negatief	TH 1 : 800 TO 1 : 1,600
3907	Tifoïed	3 weke	Negatief	TH 1 : 200 TO 1 : 400
95	Tifoïed	3 weke	Negatief	TH 1 : 200 TO 1 : 800
962	Tifoïed	3 weke	Negatief	TH 1 : 200 TO 1 : 800
1026	Tifoïed	3 weke	Geen bloedklont verkry nie	
1424	Tifoïed	3 weke	Negatief	TH 1 : 3,200 TO 1 : 800
1815	Tifoïed	3 weke	Geen bloedklont verkry nie	
1733	Tifoïed	3 weke	Geen bloedklont verkry nie	
2223	Tifoïed	3 weke	Geen bloedklont verkry nie	
3450	Tifoïed	3 weke	Negatief	TH 1 : 400 TO 1 : 400
3558	Tifoïed	10 dae	<i>S. typhi</i>	TH 1 : 400 TO 1 : 200

BESPREKING

Die volgende oorwegings in verband met die geskiedenis van bloed- en bloedklontkewings is van belang:

Die eerste werk in hierdie verband is gelewer deur 'n Russiese navorser, Vilchur, in St. Petersburg in 1887, wat tifoïed-basille uit die bloed gekweek het. Castellani het 300 ml. vleiswater in 'n Erlenmeyerfles geplaas en die bloed daarin opgevang. Die bloed het hierin geklont en is in 'n broeikas teen 37°C. geplaas. Na 'n paar dae het hy dit uitgeplant op nutrient-agarplate. Schottmueller het die bloed opgevang in buisies wat gesmelte agar bevat, en afgekoel na 45°C. Die pasiënt se bloed is uit sy vena ulnaris getrek, 6 ml. is toe in die bogenoemde buisies gemeng en in steriele petribakkies uitgegiet. Daagliks is daar na verdagte kolonies gesoek. Maar al hierdie metodes het die nadeel gehad dat die bakteriedodende eienskappe van die bloed, asook die gevaar van kontaminasie, nie uitgesluit kon word nie.

Gedurende 1906 het baie navorsers na 'n maklike en doeltreffende metode gesoek, om tifoïed- en paratifoïed-basille vroegetydig in die bloed te isoleer. Kayser het 'n artikel gepubliseer waarin hy 'n tegniek beskrywe waar hy die bloedklont met 'n steriele mes of steriele glasstukkies in stukkies gesny het, en in vleiswater geplaas het. Conradie het vir die eerste keer 'n beesgalkweekbodem gebruik, bestaande uit die volgende bestanddele: 10% peptoon, 10% gliserien, en beesgal. Dit het die bloedstolling vermy, en volgens hom dus kweking bevorder. Leon Muller het in 1925 vir die eerste keer 'n tetratonaatkweekbodem in die salmonellabak-

teriologie ingevoer. Dit het bestaan uit vleiswater van 'n pH 7-4, 5% kalsiumkarbonaat en natriumhiposulfaat, en 10 ml. van 'n mengsel van 25 G. J en 20 G. KJ. Schaefer het hierdie kweekbodem van Muller in 1934 gewysig. Hy het in plaas van vleiswater beesgal geneem, wat hy met 0-1% briljantgroen berei het.

Kauffmann het in 1935-1936 hierdie verrykings-kweekbodem nog verder gewysig soos volg: 22-5 G. kalsiumkarbonaat, 450 ml. vleiswater, pH 7-4, 10 ml. van 'n mengsel van 20 G. J en 20 G. KJ, 50 ml. van 'n 50% natriumtiosulfaat-oplossing, 5 ml. van 'n briljantgroen-oplossing van 1 : 1,000, en 25 ml. beesgal.

Leifson het in 1935 gevind dat Seleniet F 'n beter verrykings-kweekbodem is, aangesien dit veral by stoelondersoek nie 'n nadelige uitwerking teen shigellakieme het nie. Die tetratonaatkweekbodem van Kauffman onderdruk die groeisel van shigella organismes.

Dawnie en Fairbrother het in 1934 vergelykings gemaak tussen bloedklontkewings, Widal-agglutinasietoetse, stoelgangondersoek, en urine-ondersoek. Volgens hulle het 90% van die bloedklontkewings van tifoïed-pasiënte in die eerste week van die siekte 'n positiewe resultaat getoon. Op hierdie tydstip is die Widal-toetse meestal nog negatief. Gedurende die tweede week van die siekte het hy van 60-70% positiewe bloedklontkewings verkry. Daarna het sy syfers nog verder gedaal. Na hierdie tydperk het hy positiewe Widal-agglutinasietoetse en positiewe stoelgangkewings verkry, en sy resultate grafies gestel. Die kweekbodem wat hy vir hierdie navorsingswerk gebruik het, was gewone beesgalbuisies.

Daar was later selfs navorsers wat op die bewerings van Kayser verder gebou het, naamlik om die kwekings uit bloedklonte doeltreffender te maak deur die oplossing van bloedklonte deur streptokinase en ander middels wat bloedklonte oplos.

Preuss het in 1947 in Duitsland belangrike werk in hierdie verband gelewer. Na Wêreldoorlog II het daar 'n groot tekort aan jodium- en jodiumsoute ontstaan. Hy het toe 'n nuwe soort tetratonaatkweekbodem ontwikkel. Muller het in 1925 bewys dat natriumtiosulfaat geoksideer moet word deur jodium na natriumtetratonaat: $2\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{J} = \text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6 + 2\text{NaJ}$. Preuss moes 'n plaasvervanger vir jodium kry, en het na 'n lang reeks eksperimente gevind dat CuSO_4 sal voldoen. Die probleem het egter toe ontstaan dat die oorblywende CuSO_4 weer uit die kweekbodem verwyder moes word, aangesien dit meer skadelik vir die basille is as die jodium. Chemies word dit voorgestel as volg: $3\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 2\text{CuSO}_4 = \text{Cu}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 2\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6$. Hierna moes hy die soule, wat hinderlik kon wees vir die kweking van patogeniese dermat-organismes, verwyder:

1. Die moeilik-oplosbare kopertiosulfate is afgesuig.
2. Natriumsulfaat is verwyder deur uitkristallasie in die yskas oornag.
3. Die oorblywende kopersulfaat is verwyder deur byvoeging van kaliumasetaat (deur die vorming van koperasetaat). Terselfdertyd word natriumtetratonaat in kaliumtetratonaat verander, wat baie meer stabiel as die eersgenoemde is: $\text{CuSO}_4 + \text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6 + 2\text{CH}_3\text{COOK} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{K}_2\text{S}_4\text{O}_6 + (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Cu}$.
4. Die maklik-oplosbare koperasetaat word deur uitwasings met suiwer 96% alkohol, waarin kaliumtetratonaat onoplosbaar is, verwyder.

5. Die alkohol word deur verdamping verwyder en die kaliumtetranaat word verder drooggemaak deur bewaring in 'n eksikator.

Op hierdie manier word 'n suiwer kaliumtetranaat geproduseer, wat geen spoor van koper- of van tiosulfaat bevat nie, behalwe 'n klein hoeveelheid van natriumsulfaat. Preuss het met hierdie geproduseerde kaliumtetranaat verskillende kweekbodems berei, en sy resultate vergelyk met die natriumtetranaat-kweekbodem van Kauffmann en ander navorsers, asook die Seleniet F van Leifson. Vergelykings is ook deur hom gemaak met die vaste kweekbodem van Drigalskie, Endo, SS, en MacConkey in roetine-ondersoeke van stoelgange en urine, saam met die met kaliumtetranaat-ontwikkelde vaste kweekbodems. In vloeistofkweekbodems het hy sy kaliumtetranaat vir die navorsingswerk getoets met byvoeging van briljantgroen, malachitgroen, kristalviolet, en metachromgeel, en dieselfde het hy ook met die vaste agar-kweekbodems gedoen. Sy bevindings was dat die natriumtetranaat-kweekbodem met jodium 'n kiembeskadigende uitwerking het. Die groeisel van 'n *B. proteus* word deur die pH van 7.4, wat deur die toevoeging van kalsiumkarbonaat nog verder alkalies gemaak word, nie voldoende onderdruk in Kauffmann, Schaefer, en Muller se tetranaat nie. Hy het ook beweer dat sy kanse vyfvoudig vermeerder het bo die van ander metodes om tifoid te kweek. In 'n vloeistof-kweekbodem van kaliumtetranaat het hy ook vasgestel dat die groeisel van shigellakieme onderdruk word, net soos in die natriumtetranaat-kweekbodems. Die volgende vaste kweekbodem het geen nadelige uitwerking op shigellabakterië gehad nie. Agar met 2% kaliumtetranaat in pankreas-verteringsagar met 2 G. laktose, 3 G. saccharose, en 4 ml. van 'n 1% metachromgeel. Die pH van die kweekbodem is op 6.8 - 7.0 ingestel. In al die kweekbodems word kaliumtetranaat eers na die sterilisasie van die ander bestanddele bygevoeg, terwyl die agar nog warm is. Hy het twee ver-

skillende vloeistof-kweekbodems vir die roetienewerk, wat soos volg voorberei is: 'n 1 : 5% en 'n 2% kaliumtetranaatsop. Vir die 1-5% mengsel gebruik hy pankreasverteringsop van Hottinger teen 'n pH van 6.5 - 6.8, waarby 'n 1 : 5,000 metachromgeel gevoeg is. Hy gebruik 'n 1 : 200,000 kristalviolet oplossing vir sy 2% mengsel.

Stoelgange word gekweek op 1-5% en 2% tetranaatagar asook op 1-5 en 2% vloeistof-kweekbodems. Daarvandaan word dit weer uitgeplant op MacConkeys, Drigalskie, Endo, SS, of tetranaatagarplate. Vir urinekweekings gebruik hy 'n 3% kaliumtetranaatvloeistof-kweekbodem met 1 : 200,000 kristalviolet daarin.

Heinrich en Pulverer, van die Universiteit van Köln, beskryf die tegniek van Preuss as die mees bevredigende vir salmonella-opsporing in hulle waterbakteriologiese navorsingswerk van die Ryn-rivierwater.

OPSOMMING

'n Metode word beskryf vir salmonellakweekings van bloedklonte deur middel van tetranaat, wat dikwels positiewe resultate gee alvorens die Widalreaksie 'n bruikbare resultaat oplewer.

Ons is op die oomblik nog besig met navorsing oor die bruikbaarheid van die kaliumtetranaat-kweekbodem van Preuss vir die opsporing van shigella- en salmonella-organisme uit stoel-, urine en bloedkweekings. Ons sal later hieroor skryf.

BIBLIOGRAFIE

- Conradie, H. (1907): *Klin. Jb.*, 17, 273.
Downie, W. W. en Fairbrother, R. W. (1934): *Brit. Med. J.*, 1, 55.
Difco Manual (1948): p. 157.
Herrmann, W. (1947-48): *Z. Hyg. Infekt.-Kr.*, 127, 692.
Heinrich, S. en Pulverer, G. (1959): *Ibid.*, 145, 529.
Kahlfeld, F. (1948): *Nährbodentechnik*, p. 23. Leipzig: Thieme Verlag.
Muller, L. (1925): *C. R. Soc. Biol. (Paris)*, 93, 433.
Idem (1923): *Ibid.*, 89, 434.
Preuss, H. (1949): *Z. Hyg. Infekt.-Kr.*, 129, 187.
Idem (1949): *Klin. Wschr.*, 27, 543.
Idem (1951): *Z. ges. inn. Med.*, 6, 239.
Schaefer, W. (1934): *Zbl. Bakt.*, 1. Abt. Orig., 133, 458.
Wilson, G. S. en Miles, A. A., reds. (1955): *Topley and Wilson's Principles of Bacteriology and Immunity*, 4e uitg. Londen: Arnold.

DIE GEBRUIK VAN 'LIQUOID VENULE' VIR BLOEDKWEKINGS

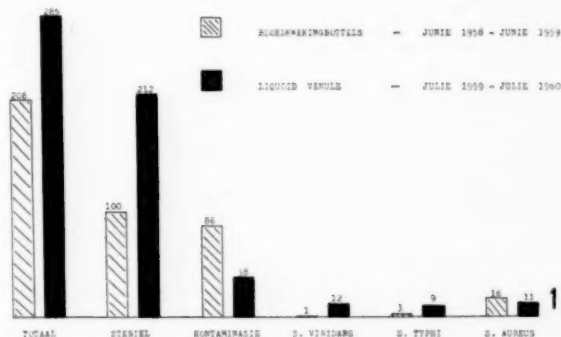
J. G. STEYTLER B.Sc. (STELL.) M.Sc., M.B., Ch.B. (KAAPSTAD)

Departement Mikrobiologie, Universiteit van Stellenbosch en Karl Bremer-hospitaal, Bellville, Kp.

'n Bloedkweeking is vir die klinikus van groot diagnostiese waarde, soos in gevalle van subakute bakteriële endokarditis, tifoidse koors en ander septisemieë. Vir die mikrobioloog is die ondersoek van 'n bloedkweeking moeilik en somtyds verwarrend, omdat daar gedurende die neem van 'n bloedmonster altyd die gevaar van kontaminasie bestaan.

Om hierdie rede is 'n verbeterde metode dan ook in die afgelope jaar in bogenoemde hospitaal op die proef gestel in die vorm van die sg. 'liquid venule'. Die resultate wat daaruit voortgevoel het, is die moeite werd om op te let. Hulle vergelyk baie gunstig met die konvensionele ou metode soos die volgende afbeelding aantoon:

Oor 'n tydperk van 1 jaar, Junie 1958-59, is 'n totale hoeveelheid van 206 bloedkweekings met behulp van bloedkweekbottels gedoen. Hiervan was 49% steriel (wat geen groeisel hoegenaamd getoon het nie), 42% was gekontamineerd, en minder as 10% het resultate van enige diagnostiese waarde getoon: Slegs een geval van 'n *S. viridans* is geïsoleer en 3 gevalle van 'n *S. typhi*. Alhoewel 16 gevalle van 'n



Afb. 1. Kyk na die teks.

stollings-positiewe stafilococcus gevind is, kan 'n klein persentasie hiervan as kontaminante van die vel of lug beskou word.

Van Julie 1959-60 is 285 venules ondersoek. Hiervan was 74% steriel en slegs 14% gekontameneerd. Ongeveer 12% het resultate van diagnostiese waarde getoon: 12 gevalle van *S. viridans* (4.1%) is gevind en 9 gevalle (3.3%) van *S. typhi*. Elf gevalle van 'n stollings-positiewe stafilokokkus is gevind, wat 'n sekere korrelasie volgens antibiogram-identifikasie getoon het, asook 2 gevalle van 'n *E. coli* septicemie en 1 geval van 'n *Shigella flexner* tipe 4 wat uit die bloed geïsoleer is van 'n geval met infektiewe hepatitis en diaree.

Die indrukwekkende verskil tussen hierdie 2 reekse berus op die verhoogde steriliteit en ook op die groter buit van patogene kieme uit die bloed. Hoe groter die bakteriologiese steriliteit, des te beter is die kans om 'n *S. viridans* of *S. typhi* op te spoor—wat ongetwyfeld met die gebruik van die venule voorrang geniet bo die ou metode.

'n Venule bestaan uit 'n lugleë, kiemvrye buis met 'n steriele naald vooraan verseël deur 'n glasomhulsel. Die 1-ml. liquoid wat in die 8-ml. buis teenwoordig is, is die natriumsout van polianetolsulfonsuur, wat bloedstolling verhoed en ook die fagositiese uitwerking van bloed teengaan, sodat aanwesige bloed terselfdertyd in 'n goeie kweekbodem verander word.

Die glasomhulsel om die naald word met 'n vyltjie deurgevyl en liggies afgebreek. Die arm van die pasiënt word gesteriliseer met 70% alkohol en 'n knelverband word om die bo-arm geplaas sodat die venes duidelik tasbaar word.

'n Venepunksie word gedoen en wanneer die naald sorgvuldig in die vene is, word die nek van die venule gebuig tot 'n hoek van ongeveer 145°.



Afb. 2. Buis en naald.

Die klepwerking tussen die naald en die rubberprop is nou oop en bloed vloei vryelik die lugleë buis binne. Wanneer die buis vol is, word die naald uitgetrek. Die klepwerking verseël die buis. Die punt van die naald word afgebreek, en nadat die monster gemerk is, is dit gereed vir versending, selfs oor lang afstande, na die laboratorium.

Hier word dit drie dae lank in die broeikas bewaar, en dit toon dan 3 duidelike lae aan: plasma, 'n lagie wit bloedselle van 2-3 mm. dik, en onderste gesedimenteerde rooibloedselle. Op hierdie stadium word dit nou verder mikrobiologies ondersoek.

Die neem van 'n bloedmonster met hierdie metode is vinnig en effektief, sonder tydrowende sterilisasie van naalde en spuite, en het die skitterende voordeel dat die monster nog met lug nóg met enige verontreinigende middels in kontak kom.

POLIOMYELITIS IMMUNIZATION CAMPAIGN

Doctors are reminded that the second phase of the national campaign against poliomyelitis will be from 25 July to 5 August. Doses of vaccine containing Types I, II and III attenuated poliovirus will be made available by local authorities from that date to members of all groups of the population at risk.

The authorities appreciated the assistance given them by medical practitioners in the first phase of the campaign during May this year, when they gave their patients information about the campaign and advised them to present themselves and their children for immunization. It is hoped that all doctors will continue to cooperate in this manner during the later stages of the campaign.

One point of importance that they could emphasize to

their patients when asked for advice is that persons who had the Type I immunization in the October 1960 campaign in the large centres should still avail themselves of the free immunization against all 3 types which is being given now. Many members of the public seem to be under the impression that immunization last October was sufficient and that they need not have themselves or their children immunized now. Doctors can help their patients by stressing the importance of immunization against all 3 types of poliomyelitis which is being given by the present 3-stage nation-wide campaign. Even if they failed to be immunized in May, immunization now and in September will give them a good chance of full cover against all 3 types of poliomyelitis.

BOEKE ONTVANG : BOOKS RECEIVED

- Miscellaneous Notes*. 9th series. By F. Parkes Weber, M.D., F.R.C.P., F.S.A. Pp. 8. 25c net. London: H. K. Lewis & Co. 1960.
- Lectures on the Scientific Basis of Medicine*. Vol. VIII, 1958 - 1959. Pp. ix+467. Illustrated. R4.50 net. London: The Athlone Press (University of London). 1960.
- Text-book of Medicine*. 13th edition. Ed. by Sir John Conybeare, K.B.E., M.C., D.M. (Oxon.), F.R.C.P. and W. N. Mann, M.D. (Lond.), F.R.C.P. Pp. xvi+989. Illustrated. R4.50 net. Postage 35c. Edinburgh and London: E. & S. Livingstone. 1961.
- Medical Supervision in Radiation Work*. World Health Organization Technical Report Series. No. 196. Second Report of the Expert Committee on Radiation. Pp. 31. 17½c. Pretoria: Van Schaik's Bookstore.

- Second African Conference on Bilharziasis*. World Health Organization Technical Report Series. No. 204. Pp. 37. 17½c. 1960. Pretoria: Van Schaik's Bookstore.
- Requirements for Biological Substances*. Report of a Study Group. World Health Organization Technical Report Series. No. 200. Pp. 31. 17½c. 1960. Pretoria: Van Schaik's Bookstore.
- The Infectious Diseases of Domestic Animals*. With special reference to Etiology, Diagnosis and Biologic Therapy. By William Arthur Hagan, D.V.M., D.Sc., and Dorsey William Bruner, B.S., D.V.M., Ph.D. Pp. xviii+1033. Illustrated. \$11.50. New York: Cornell University Press. 1961.
- Air Pollution*. By various authors. Geneva, 1961. World Health Organization: Monograph Series, No. 46. Pp. 442. R4.00. Geneva: World Health Organization. 1961.

Mediese Vereniging van Suid-Afrika

DRIE-EN-VEERTIGSTE SUID-AFRIKAANSE MEDIESE KONGRES

24 – 30 SEPTEMBER 1961, KAAPSTAD

Telefoon: 3-3355

Telegramme: „MEDKONGRES”

Kaapstad

TWEDE OMSENDBRIEF

Mediese Kongreskantoor

Posbus 643

Waalstraat 35

Kaapstad

ALGEMENE INFORMASIE EN VOORLOPIGE PROGRAM

Die Drie-en-veertigste Mediese Kongres van die Mediese Vereniging van Suid-Afrika sal gehou word in Kaapstad op 24 - 30 September 1961 by die Universiteit van Kaapstad, Rondebosch, Kp.

AMPSDRAERS

Noodsaaklikerwys moes sekere veranderinge gemaak word. Die President, Vice-President, en die Ere-Vise-Presidente bly dieselfde soos aangekondig in die Eerste Omsendbrief (p. 1033 van die Tydskrif van 3 Desember 1960). Prof. B. Bromilow-Downing het dr. F. W. F. Purcell as Voorsitter van die Organiserende Komitee opgevolg. Dr. Purcell het herstel van sy siekte en dien nog in die Komitee as 'n gewone lid. Ander veranderinge in die Organiserende Komitee en die Sub-komitee, sowel as in die Wetenskaplike Afdelings, sal in die finale Omsendbrief gepubliseer word.

SONDAG 24 SEPTEMBER

Registrasie. Die Registrasiekantoor sal in die Studentevergaderplek by die Universiteit van Kaapstad wees, en dit sal oop wees op Sondag 24 September van 10 vm. af tot 5 nm., en op Maandag 25 September van 8.30 vm. af. Plaaslike lede, sowel as andere wat vroeg van elders af aankom, word versoek om *so vroeg as moontlik* te registreer.

Registrasiegelde is R10. Registrateurs sal R6 betaal en interns R2. Net lede van die Mediese Vereniging van Suid-Afrika (M.V.S.A.) en geaffilieerde verenigings kan registreer. As lede van geaffilieerde verenigings in die Republiek van Suid-Afrika woon, moet hul ook lede wees van die M.V.S.A.

Nota. Lede wat alreeds hul registrasiegelde ten volle of gedeeltelik betaal het (die R5 vrywillige heffing), word gekrediteer met die bedrag wat hulle betaal het, *maar hulle moet nogtans die registrasie self bywoon.*

Die lidmaatskap-kentekens wat by registrasie verskaf sal word, moet by alle vergaderings en funksies gedra word, en ook deur lede wat klubs besoek wat fasiliteite vir erelidmaatskap toestaan. Die Kongresbrochure, dagboek, en ander publikasies sal ook verskaf word by Registrasie.

Kaartjies vir die bal en/of die banket kan apart gekoop word by Registrasie.

Die Registrasie van dames sal op dieselfde tyd plaasvind en daar sal van die dames verwag word om by Registrasie aan te dui aan watter funksies, uitstappies, sport, ens. hulle wil deelneem.

Kerkdien. 'n Interkerklike diens sal soos verwag word 'n baie geskikte seremonie wees om die Kongresverrigtings in te lui. Die private kapel van Bishops se skool, Rondebosch, behoort 'n aangename plek te wees. Padtekens sal aangebring word en daar is baie parkeerplek in die mooi skoolgronde. Die koor sal ook optree. Akademiese drag kan gedra word—dit is egter heeltemal opsioneel. Die diens sal om 6.45 nm. begin.

Openbare voorlesing. Hierdie lesing sal ná die kerkdien plaasvind en sal om 8.30 nm. deur prof. J. F. Brock in die Nuwe Wetenskap-lesingsaal van die Universiteit van Kaapstad, Rondebosch, gehou word. Die President van die Kongres, dr. J. A. Currie, sal as Voorsitter optree.

MAANDAG 25 SEPTEMBER

Registrasie sal voortgesit word van 8.30 vm. af.

Die opening van die Uitstalling van Mediese en Chirurgiese Produkte, die Wetenskaplike Uitstalling, en die Uitstalling van Stokperdjies, sal in die oggend plaasvind.

Eerste beeldradioprogram. Soos in die Eerste Omsendbrief gemeld, behoort die geslote-baan kleur-beeldradio een van die hoogtepunte van die Kongres te wees, en die eerste program wat aangebied sal word en wat om 12.30 nm. sal begin, behoort op 'n dramatiese manier te toon wat die waarde van hierdie medium van instruksie is.

Die meeste lede van die Kongres moet nog 'n oophart-operasie sien. Hier op 'n silwerdoek wat ongeveer 9×12-vt. groot is, sal u feitlik oor die skouer van dr. C. N. Barnard kyk terwyl hy besig is om 'n ventrikulêre septumdefek te herstel deur gebruik te maak van die hartlong-masjien tesame met diep hipotermie. Hy sal egter in 'n operasiesaal wees in 'n hospitaal wat myle ver weg is en u sal in 'n groot saal by die Universiteit van Kaapstad sit.

Groepvergaderings en eerste wetenskaplike vergadering. Van 2 - 5.30 nm. op Maandagmiddag sal daar seksionele vergaderings en gekombineerde vergaderings wees, besonderhede waarvan nog nie voltooi is nie. Daar sal ook tyd wees vir vergaderings van sommige van die Nasionale Groepe.

Tweede beeldradioprogram. Van 4 - 5.30 nm. sal die Pediatriese Departemente van die Universiteite van Kaapstad en Stellenbosch gesamentlik 'n pediatriese beeldradioprogram aanbied onder leiding van dr. John Hansen. Sy span sal in die Rooikruis-oorlogsgedenktekenhospitaal vir Kinders voor die kameras optree en u sal in die lesingsaal sit. Wat u sal sien, sal 'n demonstrasie wees van voeding by die voorskoolse kind, die hantering van voortydige kinders in die hospitaal en tuis, praktiese prosedures in pediatrie, respiratoriese noodtoestande, die behandeling van brandplekke, ens.

Die openingseremonie van die Kongres en die Verdaagde Jaarlike Algemene Vergadering sal Maandagaand in die Stadsaal gehou word. Die Burgemeester van Kaapstad sal lede van die Kongres welkom heet in die Moederstad, en die President van die Kongres sal sy Voorsittersrede lewer. Die openingseremonie sal gevolg word deur 'n burgemeesterlike onthaal in die Drilsaal. 'n Buffetete sal bedien word. **Akademiese drag:** Daar word gehoop dat lede akademiese drag sal dra by die openingseremonie, maar dit is opsioneel.

DINSDAG 26 — VRYDAG 29 SEPTEMBER

'n Omvattende program van wetenskaplike vergaderings, verdere beeldradioaanbiedings, uitstallings, sowel as sport en ontspanning is gereël. Besonderhede hiervan sal gepubliseer word in die finale Omsendbrief. Die volgende sal voornemende Kongresgangers 'n idee gee wat hulle sal sien, hoor, en doen gedurende die Kongresweek:

Voltallige sittings en gekombineerde vergaderings. Daar sal twee voltallige sittings wees oor die *Versorging van bejaardes en Dia-*

betes. Dinsdag- en Woensdagoggend sal aan hierdie besprekings gewy word. Gedurende die middag van hierdie twee dae sal besprekings oor die temas voortgesit word as gekombineerde seksie-vergaderings, wat sal oop wees vir seksies wat veral in hierdie onderwerpe belang stel. Ander seksies sal hul eie vergaderings gelyktydig hê.

Op Donderdagoggend word *Die diagnose en behandeling van afsluitende bloedvatsiekte* bespreek; op Vrydagoggend *Respiratoriese versaking* en op Vrydagmiddag, *Antibiotika, chemoterapie, en kruisinfeksie*. Hierdie gekombineerde besprekings behoort groot belangstelling te wek.

Seksionele vergaderings sal gelyktydig met hierdie gekombineerde vergaderings plaasvind deur seksies wat nie daaraan deelneem nie. Daar sal ook twee simposiums oor *Rumatieuse hartsiekte* en *Pulmonale en pleurale neoplasie* gehou word.

Groepvergaderings. Hulle sal ingepas word soos dit die groepe pas.

Beeldradioprogramme. Bowe en behalwe die twee op Maandag, sal ses verdere programme aangebied word:

- Dinsdag 4 - 5.30 nm. 'n Radikale mastektomie, deur prof. J. H. Louw.
- Woensdag 4 - 5.30 nm. Gastrektomie, deur dr. B. J. van R. Dreyer.
- Donderdag 2 - 3.30 nm. Vaginale historektomie, deur prof. J. T. Louw.
- Donderdag 4 - 5.30 nm. (a) Totale abdominale historektomie, deur prof. J. N. de Villiers.
- (b) Laer-segment keisersnit, met demonstrasie van opwekking van suigeling, deur dr. P. F. M. du Toit en dr. R. F. Maggs (pediater).
- Vrydag 12.30 - 2.00 nm. Choleisistektomie, deur dr. R. L. Forsyth.
- Vrydag 4 - 5.30 nm. (a) Demonstrasie van behandeling van spatarsere by nie-bedlêende pasiënte; en
- (b) Radikale operasie vir spatere, deur dr. J. J. W. van Zijl.

Die operasies sal in die Rooikruis-oorlogsgedenkhospitaal vir Kinders uitgevoer word en as beeldradioprogramme aangebied word in die Groot Saal by die Universiteit van Kaapstad.

UITSTALLINGS

1. Uitstallings van Mediese en Chirurgiese Produkte het 'n integrale deel geword van die Mediese Kongres. Die Jameson-saal en die Onderste Sport-saal langsaan sal die uitstallings huisves. Al die uitstallers het groot onkosse gehad en dit is ons plig om dit vir hulle die moeite werd te maak en om ons waardering te toon deur die uitstallings by te woon.

2. Die Wetenskaplike Uitstallings word gehou in die groot nuwe Soölogiese-laboratorium en, soos by die 1949-kongres, word dit gereël deur dr. H. O. Hofmeyr, wat 'n uitgebreide ondervinding op hierdie gebied het. Lede wat wil uitstal, moet met hom in verbinding tree by die Kongreskantoor. Die uitstalling sal ook films insluit.

3. Die uitstalling van Stokperdjies sal gehou word in die Senaat-saal in die gebou vir Lettere en Kuns. Soos in 1949 is dr. T. Schrire die Saamroeper. Lede wat wil uitstal word versoek om so gou as moontlik 'n kort beskrywing van hul uitstalling aan die Kongreskantoor te stuur.

AKKOMMODASIE

Akkommodasie sal net deur die Publisiteitsburo van die Suid-Afrikaanse Spoorweë gehanteer word; hulle is aangestel as die amptelike agente in hierdie verband. Lede word gevra om met hul plaaslike agentskappe in verbinding te tree insake informasie oor besprekings. Aansoeke sal stiptelik behandel word en na die beheerkantoor in Kaapstad gestuur word. In geval van enige moeilikheid, word u versoek om met dr. J. C. Coetzee, Saamroeper van die Subkomitee vir Verblyf, Kongreskantoor, 43ste Suid-Afrikaanse Mediese Kongres, Posbus 643, Kaapstad, in verbinding te tree.

Vervoer in Kaapstad. Dit word gereël waar nodig vir besoekers. Die saamroeper is mev. J. D. Joubert.

Bank- en posgeriewe sal beskikbaar wees.

Verversings. Tee en koffie met versnaperings sal daagliks om 11.00 nm. en 3.00 nm. vry beskikbaar wees in die Studentevergaderplek. Middagete sal daagliks bedien word teen 'n onkosse van 50c.

INFORMASIEBUREO

Hierdie diens word vir ons gereël, soos by vorige Kongresse, deur Caltex (Afrika) Bpk. wat kentekens, motortekens, sakdagboekies, ens. sal uitgee. Hulle sal ook enige navrae van lede hanteer. Die Buro sal in die *Varsity*-kamer aan die suidooste kant van die Studente-vergaderplek wees—dit kyk uit op die trappies van die Jameson-saal.

Padtekens word ook verskaf deur Caltex.

VERMAAKLIKHEDE

Die bal sal in die Stadsaal gehou word op Woensdag 27 September. Dubbelkaartjies sal teen R6 verkoop word.

Die banket word gehou in die Weizmann-saal op Donderdag 28 September en is oop vir lede en hul eggenotes. Pryse is R9 vir dubbelkaartjies en R5 vir enkelkaartjies; dit sluit wyn en sigarette in.

Op Dinsdaagaand 26 September sal die bekende 'Caltex Show' en Kaskenades aangebied word.

'n Khalifa word Vrydagaand aangebied in die Woodstocke Stadsaal.

VERMAAKLIKEDE VIR DAMES

'n Aantreklike program is gereël wat uitstappies orals oor die Westelike Provinsie, 'n mannekynparade, ens. insluit.

Maandagmiddag: 'n Besoek aan fabriekke in die Skiereiland wat van spesiale belang vir dames is.

Maandagaand: Openingsereemonie en Burgemeesterlike onthaal. Dinsdagmiddag: Mannekynparade en skemeronthaal (sjaampanje) by die Clifton-hotel.

Dinsdagaand: 'Caltex Show' en Kaskenades.

Woensdagoggend: Besien van merkwaardige dinge in en om Kaapstad, insluitende 'n kabeltoer by Tafelberg op as die weer dit toelaat.

Donderdagoggend: Vry.

Donderdagmiddag: Sportmiddag en uitstappies na die K.W.V. in die Paarl en na Proteahogtes by Stellenbosch, met verversings by die Stellenvalle Wynmakery te Devon-vallei.

Donderdagaand: Kongresbanket.

Vrydagoggend: Uitstappies na Vergelegen, Somerset-Wes, of na Constantia en Kirstenbosch.

Vrydagmiddag: Vry.

Vrydagaand: Khalifa.

SPORTDAG

Donderdagmiddag 28 September is oopgestel vir hierdie doel, en die gebruiklike gholf- en rolbaltoernooie, ens. vir mans en dames sal dan plaasvind. Daar sal ook geleentheid wees om aan die volgende sportsoorte deel te neem enige tyd gedurende Kongresweek vir diegene wat daarin belangstel: gholf, rolbal, tennis, visvang, swem, seiljagreis, ens.

Visvang. Dit is nie die tornyn-seisoen nie, maar lede wat graag wil visvang van die rotse af of in die oop see sal dit kan doen in klein groepies onder die leiding van deskundiges, mits die weer daarvoor geskik is.

Tennis. Bane sal beskikbaar wees by Kelvin Grove, King David Country-klub, Keurbom Sportsklub, die Universiteit van Kaapstad, en ook privaat.

Swem. 'n Hele aantal lede het te kenne gegee dat hulle graag sal wil swem, en die swembad van die Universiteit van Kaapstad sal vir hierdie doel beskikbaar wees.

Muurbal. Daar sal geleentheid wees om muurbal te speel op die bane van die Universiteit.

Perdereisies. Die volgende hyeenkomst sal gehou word gedurende die Kongresweek: 23 September om 1.30 nm.—Kenilworth; 27 September om 1.30 nm.—Durbanville; en 30 September om 1.30 nm.—Kenilworth. Erelidmaatskap sal aan lede van die Kongres aangebied word sodat hulle die reisesbyeenkomst kan bywoon.

Die volgende die Kongre

Mowbray Gholf-klub, Milnerton Sportsklub, koevele Jag-klub (Ker

ANNUA

Obituary

It is with death of the W. H. Bo Clouts, J. Gabriel, A. W. M. A. Lange, A. Menter, L. C. K. O' Reichlin, Skaife, E. P. A. Th Watt, A. S

Membersh

During members, there are follows: F. Midland I Transvaal West Bran Branch 18 State and Southern 75, Transi Transvaal Members number of ship, havin

Honours

During Association profession Past Chair of the Co re-election triennium Dr. W. service to Membersh deceased). was award 'The Univ published the Leipol

Annual G

The An year 1960 conclusion inducted a President. place that Dr. Chapr followed b Extraordin An Ext requisition

KLUBS

Die volgende klubs sal ereldmaatskap moontlik maak vir lede van die Kongres:

Mowbray Gholff-klub, Westlake Gholff-klub, Royal Cape Gholff-klub, Rondebosch Gholff-klub, Metropolitan Gholff-klub, Milnerton Gholff-klub, King David Country-klub, Keurboom Sportsklub, Clovelly Country-klub, Royal Cape Jag-klub, Zee-koevlei Jag-klub, Cape Aero-klub, Suid-Afrikaanse Reisesbaan-klub (Kenilworth), Durbanville Reisesbaan-klub, City-klub,

Alexandra-klub (Dames), Klub Here Sewentien, en Civil Service-klub.

VOORNEMENSVORMS

'n Voornemensvorm word gedruk op p. xx van hierdie uitgawe van die *Tydskrif*. Voltooi dit asseblief en stuur dit terug aan die ondergetekende by die bogenoemde adres.

JACQUES ROUX, M.B., Ch.B., M.R.C.O.G.
Organiserende Ere-Sekretaris

MEDICAL ASSOCIATION OF SOUTH AFRICA

ANNUAL REPORT OF THE CHAIRMAN OF FEDERAL COUNCIL FOR THE YEAR ENDED 30 JUNE 1961

Obituary

It is with deep regret that we record the loss through death of the following members: Drs. B. Been, D. A. Behari, W. H. Bournes, N. McL. Campbell, I. Cappel, E. Clarke, M. Clouts, J. Eidelman, H. Evans, A. J. Faure, B. Fine, A. R. W. Gabriel, A. J. Gans, W. G. Grant, M. Heyns, L. Jacobson, W. M. A. Jacoby, H. R. Knowles, J. B. la Grange, S. A. Lange, A. E. Laubscher, D. R. Lee, C. A. Luckhoff, H. Menter, L. Mirvish, R. A. Moore-Dyke, W. J. A. Mostert, C. K. O'Malley, S. S. Per, W. Pienaar, R. Rabkin, A. Reichlin, P. Saling, G. D. Shaw, D. A. S. Sichel, W. F. Skaife, E. Song, E. J. Swirsky, H. S. Swart, J. H. Sypkens, P. A. Thornton, V. R. v. d. Horst, B. von Maltitz, A. C. Watt, A. S. Wells and H. M. Wolfsohn.

Membership

During the year there has been an overall decrease of 63 members, the total membership now being 5,454. In addition there are 72 student members. Members are distributed as follows: Border Branch 209, Cape Eastern Branch 52, Cape Midland Branch 261, Cape Western Branch 1,244, Eastern Transvaal Branch 262, Goldfields Branch 81, Griqualand West Branch 101, Natal Coastal Branch 540, Natal Inland Branch 185, Northern Transvaal Branch 486, Orange Free State and Basutoland Branch 314, Soutpansberg Branch 76, Southern Transvaal Branch 1,027, South-West Africa Branch 75, Transkei Branch 75, Vaal River Branch 62, Western Transvaal Branch 131, unattached members 236, Emeritus Members 29, Honorary Members 8. These figures include a number of members who have been elected to Life Membership, having been active members for at least 40 years.

Honours

During the year under review the Council agreed that the Association's Gold Medal for distinguished service to the profession be awarded to Dr. J. H. Struthers, the Immediate Past Chairman of Council. Dr. Struthers served as Chairman of the Council for three years and declined nomination for re-election to this office at the commencement of the new triennium last October. The Bronze Medal was awarded to Dr. W. Chapman, President of the Association, for signal service to the Association. In addition the honour of Emeritus Membership was conferred on Dr. H. Egerton Brown (since deceased). The Hamilton-Maynard Memorial Medal for 1960 was awarded to Prof. C. Lewer Allen for his paper entitled 'The University of Cape Town Artificial Limb' which was published in the *Journal* of 13 February 1960. No award of the Leipoldt Memorial Medal was made.

Annual General Meeting

The Annual General Meeting of the Association for the year 1960 took place in Vereeniging on 19 October. At the conclusion of the formal business, Dr. W. Chapman was inducted as President by Dr. P. F. H. Wagner, the retiring President. The Adjourned Annual General Meeting took place that evening, when certain awards were made and Dr. Chapman delivered his Presidential Address. This was followed by a reception.

Extraordinary General Meeting

An Extraordinary General Meeting was called on the requisition of 138 members of the Natal Coastal Branch

with a view to implementing the Medical Services Plan immediately in all Provinces of South Africa. This Meeting took place in Bloemfontein on 8 March 1961, and the Minutes were published in the *Journal* for general information.

Federal Council

The newly-elected Federal Council met for the first time in Vereeniging on 19-21 October 1960, and 58 members were present. At that meeting the office bearers and various Standing Committees of the Council were elected for the next triennium. Dr. Tonkin was again elected to be Secretary of Council, while Drs. Marchand and Combrink were appointed to be Deputy Secretary and Assistant Secretary of Council respectively. The Executive Committee met on six occasions.

Committees of Council

The Head Office and Journal Committee, by a change in the Constitution, has been reduced to certain *ex officio* and five elected members, and it continues to deal with the administrative and financial affairs of the Association and its Journals.

The Federal Ethical Committee has not had occasion to meet, nor have any matters been referred to it for attention.

The Central Committee for Contract Practice has continued to do a considerable amount of routine work and has dealt with a number of new applications for recognition as approved medical aid societies. Recognition of a considerable number of insured persons in groups under the aegis of the South African National Sickness and Accident Insurance Company (SANSOM) has added to its work and responsibility, since it has taken over the work of the Medical Insurance Committee which was discharged.

The Parliamentary Committee has had several meetings and has dealt with a large amount of business, most of which has been concluded with benefit to the members of the Association.

The Workmen's Compensation Act Committee continues to act in liaison with the Commissioner and his staff.

Journals

The number of text pages in the weekly *Journal* continues to be controlled in relation to the funds available, and there is a continual demand for more space for the publication of original articles of a high standard. The quarterly *South African Journal of Laboratory and Clinical Medicine* continues to provide a vehicle for the more specialized scientific article.

Branches, Divisions and Groups

Branches, Divisions and Groups continue to hold regular meetings, to serve members resident in their areas and to promote their special interests. It has been agreed that the existing Border Branch be divided into the Border Coastal Branch and the Border Inland Branch. In addition Federal Council has agreed to recognize the Soutpansberg Branch and the Western Transvaal Branch as new Branches of the Association. A new Group, known as 'The South African Geriatric Society', has been recognized by the Executive Committee on behalf of the Council and its Constitution approved.

World Medical Association

The 14th General Assembly of the World Medical Association was held in West Berlin in September 1960. Dr. Emilia Krause was our official representative, and three other members acted as observers. On her return, Dr. Krause reported at the Council Meeting in Vereeniging and stressed the importance of the Association being represented by a knowledgeable official at these meetings if we were to keep our leading place in Africa.

The Commonwealth Medical Conference

This conference was held in Auckland in February 1961 in conjunction with the Joint Annual Meeting of the British Medical Association and its New Zealand Branches. The Secretary, Dr. A. H. Tonkin, represented the Association and his Report was circulated.

Finance

The rise in the subscription has not been sufficient to compensate for rising costs, and the year ended with a loss of some £1,373 (R2,746), of which £1,279 (R2,558) was a capital loss on a sale of property. There were certain other expenses which should not recur and it is possible that next year there may be a small surplus.

Benevolent Fund

The Fund has made provision for 36 beneficiaries during the year. The accumulated funds stood at £52,275 (R104,550) at 31 December 1960, and during that year grants totalling £5,104 (R10,208) were made. The urgent needs for more money to be available for grants cannot be too greatly stressed, and the Management Committee of the Fund welcomes and is grateful for the efforts being made by members and Branches to build up the Fund.

Library Grants

Grants totalling £800 (R1,600) have been made to the libraries of the five medical schools in the year under review.

Medical Agencies

Members are reminded that the Association's Agencies in Cape Town and Johannesburg were established to be of service to members, and they are urged to make use of them.

Conclusion

On behalf of the Council I would thank all who have contributed to the work of the Association. I refer particularly to the honorary officials and members of the various Committees of Council and of the Branches, Divisions and Groups. Many of these officials have made great sacrifices

IN DIE VERBYGAAN : PASSING EVENTS

Late Rendition of Claims; Approved Medical Aid Societies. The attention of medical practitioners is drawn to the following paragraph appearing on page 1 of the Tariff of Fees for approved Medical Aid Societies:

'If payment of an account is not received after two consecutive monthly accounts have been rendered to the member, the third monthly account, giving the full name and address (home and business if possible) of the member, shall be sent directly to the Society concerned, bearing the words, written prominently in red:

"Two months overdue, please investigate."

'The Medical Aid Societies have undertaken to expedite payment in these cases.'

Cape Western Branch (M.A.S.A.) Monthly Branch Meeting. The July meeting will be held on Thursday, 27 July at 8.15 p.m. in the Physiology Lecture Theatre, Medical School, Mowbray. Two films will be shown by the National Cancer Association of South Africa. They are 'Uterine cancer—the problem of early diagnosis', and 'Time and two women', a public education film. A panel under the chairmanship of Prof. J. T. Louw will answer questions concerning the films and the diagnosis of uterine and cervical cancer.

Telephone: 55-2455. All members of the Association are invited to attend.

of time and leisure in the interests of the Association and their colleagues in the profession.

I would also extend the thanks of the Council to members of the staff, both medical and lay, who have served the Association well.

E. W. Turton

Chairman of Council

Boksburg North

11 July 1961

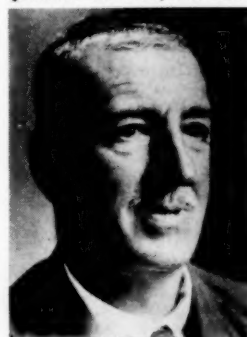
IN MEMORIAM

HARRY EGERTON BROWN, M.D., O.B.E.

Dr. L. M. Cohen, of Pietermaritzburg, writes:

The death occurred recently at his home, 'Greengates', Henderson Road, Pietermaritzburg, of Harry Egerton Brown, in his 83rd year.

He was born at Langbank, Scotland, on 16 March 1879. He qualified in 1900, and four years later obtained his M.D.



Dr. Brown

He came to South Africa in 1905 and joined the Mental Service. He was Medical Superintendent of Fort Beaufort Mental Hospital, and then Medical Superintendent of the Pietermaritzburg Mental Hospital. He retired from the Mental Service in 1931.

He served in both World Wars, and was D.A.D.M.S. in World War I and Director of Personnel in World War II. He retired with the rank of Lieutenant-Colonel. He was awarded the O.B.E. in 1914-15.

He was a member of the South African Medical and Dental Council, also President of the Natal Inland Branch of the Medical Association in

1922 and 1923. He was elected an Emeritus member of the Association in October 1960.

Harry Egerton Brown was a man of logical mind and high principles. He was a searcher after the truth, in both scientific and lay matters, and once he had found it, he expounded it with all the strength of his character and ability for forthright expression. He was held in great respect by his associates, and he was a staunch and sincere friend.

He is survived by his second wife, to whom we extend our sympathy.

The South African Cardiac Society. At a meeting of the Cape Town section of this Society held at Groote Schuur Hospital on 29 June 1961, the programme was as follows: Dr. Robin Fouché spoke on 'The effect of changes in blood flow on the calibre of large arteries in experimental animals and Man; and the possible relevance of these findings to human physiology'. Dr. Derek Abrahams, of Uganda, spoke on 'Further studies in endomyocardial fibrosis as seen in Ibadan'; and Drs. C. Barnard, V. Schrire, and W. Beck spoke on 'Complete transposition of the great vessels and its surgical correction'.

Dr. Tobias (Teddy) Schneider, of Johannesburg, has been invited to visit Germany, Britain and the United States for a series of discussions on 'Diabetes and the oral antidiabetic drugs'. He will also be attending the International Diabetic Congress at Geneva and the Israeli Medical Congress before returning to South Africa on 28 August 1961.

University of the Witwatersrand, Examination Results. The following candidates received diplomas at the June 1961 examinations:

P. E. van Coller (Diploma in Medicine).

S. Bobrow, H. R. Fain, J. Milliner (Diploma in Anaesthetics).

R. Sandig (Diploma in Psychological Medicine).

Dr. C. W. visit to th

South Afr Staff Scie Monday 3 Miss M. A. viruses'.

South Afr bolism (N branch wi July at 5 be Dr. Jo

The follo acknowledged Met dank June 1961

Votive Cal Douglas Capans a Branch, M A. M. de D. P. Ma O'Malley Sichel by by Dr. an Brink; Dr Jacobsz an

Total Totaa

Services R

John, so and J. A. Riel, so Packer an

Burroughs of 'Neosp use, and su

Composition

The prin use totally ally. This p petroleum brand poly 5 mg. neo provides b bacteria lik primary pa

Description

Aerospor bacilli and aeruginosa) skin and to dressings a positive org Bacitracin penicillinas proteus or and which diffuse reac and tissues or water-m of all the about three

Dr. C. W. Coplans, of Cape Town, has returned from a short visit to the United Kingdom and has resumed practice.

South African Institute for Medical Research, Johannesburg, Staff Scientific Meeting. The next meeting will be held on Monday 31 July at 5.10 p.m. in the Institute Lecture Theatre. Miss M. A. Westwood will speak on 'The respiratory disease viruses'.

South African Society for Endocrinology, Diabetes and Metabolism (Natal Branch). The third quarterly meeting of this branch will be held at St. Augustine's Hospital on Monday 31 July at 5 p.m. in the Nurses Lecture Room. The speaker will be Dr. John McKechnie of the King Edward VIII Hospital

Diabetic Clinic, and his subject will be 'Diabetes, thiol groups, and diabetogens'. A discussion will follow. Tea will be served at 4.30 p.m.

British Medical Association: The Brackenbury Prize 1963. This prize, which is approximately R200 in value, is awarded for a contribution on 'British medicine: Its influence overseas in the past and problems for the future'. Any member of the British Medical Association is eligible to compete.

Entry forms and further particulars may be obtained from the Secretary, British Medical Association, B.M.A. House, Tavistock Square, London, W.C.1. The closing date for entries is 31 December 1962.

DIE LIEFDADIGHEIDSFONDS : THE BENEVOLENT FUND

The following donations during June 1961 are gratefully acknowledged.

Met dank word die volgende skenkings gedurende die maand Junie 1961 erken:

Votive Cards in Memory of: Geloftekaarte ter Nagedagtenis aan:

Douglas, son of Mr. and Mrs. N. Hammerton by Dr. S. Capans and Dr. Q. Ochse; Dr. Egerton Brown by Natal Inland Branch, M.A.S.A.; Mr. G. P. Wallace by Dr. A. Landau; Miss A. M. de V. Purcell by Dr. and Mrs. A. W. Sichel and Dr. D. P. Marais; Dr. Ben Fine by Dr. J. W. Harris; Dr. C. K. O'Malley by The Dermatology Literature Group; Dr. D. A. S. Sichel by Natal Coastal Branch, M.A.S.A.; Mrs. L. Blumberg by Dr. and Mrs. A. W. Sichel; Mrs. Gwen Jooste by Dr. V. Brink; Dr. D. C. J. Carter by Dr. R. Theron and Dr. A. W. Jacobsz and Dr. M. J. Goddefrey.

Total Received from Votive Cards: R32.96
Totaal Ontvang van Geloftekaarte:

Services Rendered to: Dienste Gelewer aan:

John, son of Dr. M. Goldblatt by Drs. W. Mirkin, I. Jordaan and J. A. Tarlie.
Riel, son of Dr. G. de N. Theron by Drs. C. Kooy, P. Packer and F. H. Kooy.

Andrew, son of Dr. J. A. Smith by Drs. S. Dubb, W. F. Dickie-Clark, N. V. Storr and T. J. V. Voss.

Dr. W. E. B. Lawrance by Dr. G. H. Findlay.

Warren, son of Dr. B. Swil by Drs. B. Hirschson, N. Smiedt and A. Schiller.

The family of Dr. K. W. Arntsen by Dr. L. R. Tibbit.

Dr. C. C. Jacobi by Drs. E. Lipworth, M. Malk, S. Hoffmann, A. Berezowski and W. Lewin.

Total Received for Services Rendered: R89.20
Totaal Ontvang van Dienste Gelewer:

Donations: Skenkings:

Drs. Harries, Kuschke, Hofmeyr and T. H. R. Bodenstab.
Cape Western Branch M.A.S.A. (Collection Box) 14.73
Wives of members of the O.F.S. Goldfields Branch

M.A.S.A. 21.65
Dr. C. H. Derksen 10.00
The Medical Wives Association, Port Elizabeth 365.50
Medevs Association, Vereeniging 70.00

Total Received from Donations: R485.98
Totaal Ontvang van Skenkings:

Grand Total: Groot Totaal: R608.14

NUWE PREPARATE EN TOESTELLE : NEW PREPARATIONS AND APPLIANCES

NEOSPORIN

Burroughs Wellcome & Co. (S.A.) Ltd. announce the introduction of 'Neosporin' antibiotic ointment for topical and ophthalmic use, and supply the following information:

Composition

The principle of antibiotic therapy throughout the world is to use totally different antibiotics topically from those used systemically. This preparation of three antibiotics, incorporated in a stable petroleum base for topical use, contains 5,000 units of aerosporin brand polymyxin B sulphate; 400 units zinc bacitracin; and 5 mg. neomycin sulphate in each gramme. This combination provides bactericidal action against virtually the whole range of bacteria likely to appear topically. Thus, it acts not only against primary pathogens, but as a guard against secondary invaders.

Description

Aerosporin has a bactericidal action against most Gram-negative bacilli and is particularly effective against *Ps. pyocyanea* (*Ps. aeruginosa*). Pseudomonas organisms readily gain access to the skin and to lesions from air and occasionally from instruments, dressings and drug solutions. Bacitracin is active against Gram-positive organisms as well as gonococci and *Treponema pallidum*. Bacitracin is not inhibited by those organisms which produce penicillinase. Neomycin sulphate is particularly effective against proteus organisms, which commonly contaminate skin lesions and which are highly resistant to other agents. The antibiotics diffuse readily from the ointment base into the fluids of the skin and tissues, and promote more rapid healing than with cream or water-miscible bases. The non-aqueous base ensures stability of all the antibiotics and Neosporin will retain its potency for about three years at room temperature.

The use of Neosporin for local lesions avoids possible sensitization to penicillin, streptomycin and the 'broad-spectrum' antibiotics. Development by bacteria of resistance to Neosporin has rarely been shown during clinical application. All three antibiotics have very low indices of allergenicity; used locally, Neosporin is non-irritating, there is no significant systemic absorption of the antibiotics and side-effects are not to be expected. The extreme rarity of either sensitization or bacterial resistance allows Neosporin to be used for long periods or repeatedly if required.

Indications

Neosporin may be used in the treatment of infected wounds, burns or skin grafts, and it is also of value in the preparation of donor sites for skin grafting and in the prevention of infection of extensive burns and contaminated wounds. It is of value in the local treatment of chronic varicose or other indolent ulcers, for which purpose it may be used in conjunction with 'Dornokinase' brand streptokinase-streptodornase.

The preparation is also of value in the treatment of furuncles, carbuncles, pyoderma, sycosis barbae, impetigo, and acne. It has also been used in dealing with secondarily infected skin lesions of scabies, pediculosis, tinea pedis, and contact and allergic dermatitis. Ocular infections caused by susceptible organisms respond well to Neosporin. Being bland and non-irritating, its application to the sensitive structures of the eye is well tolerated. Conditions which have responded favourably to treatment with the ointment include styes, conjunctivitis, scleritis, keratitis, corneal ulcers, and blepharitis. It may also be used prophylactically after the removal of foreign bodies from the eye and in pre-operative management.

Presentation. Collapsible tubes of 2 and 5 G. (with special nozzle for ophthalmic use).

Further information may be obtained from Burroughs Wellcome & Co. (South Africa) Ltd., P.O. Box 10293, Johannesburg.

VARIOTIN

Protea Pan Africa Pharmaceuticals Ltd. announce the introduction of Variotin—a potent antifungal antibiotic—and supply the following information:

Composition

Variotin is a new antibiotic substance obtained from a culture of a fungus—*Paecilomyces Varioti* Banier var. *Antibioticus*. Variotin was found to be a unique antibiotic showing a most selective activity against dermatophytes.

Indications

Variotin liquid for closed lesions, and Variotin ointment for open lesions in fungus infections of skin and hair, such as athlete's foot (*Tinea pedis*), ringworm (*Tinea cruris*), favus (*Tinea capitis*), etc. caused by several trichophytons.

About 65 antifungal antibiotics have been reported. However,

none of them are non-irritative and effective enough against trichophyton infection, the most widely distributed fungus disease. In this respect Variotin is an interesting antifungal antibiotic, having a low toxicity and exhibiting inhibition against trichophyton and other pathogenic fungi.

Administration

For Variotin liquid: Cleanse affected area with warm water and dry thoroughly. Apply Variotin liquid directly on the skin.

The ointment. When the lesion is humid with blisters, spread Variotin ointment fairly thickly onto gauze and apply the gauze to the affected area.

Variotin preparations should be applied two or three times daily to the affected area. To prevent recurrence, treatment should continue for some time after the disappearance of the lesion.

Presentation

Variotin liquid is presented in a plastic 10-ml. bottle and the ointment in a 5-G. tube.

Further information may be obtained from Protea Pan Africa Pharmaceuticals Limited, P.O. Box 4699, Johannesburg.

BOEKBESPREKINGS : BOOK REVIEWS

VOGBALANS

Fluid Balance in Obstetrics. Deur Philip Rhodes, M.A., M.B., F.R.C.S. (Eng.), M.R.C.O.G. Pp. x+169. R2.50 netto. Londen: Lloyd-Luke (Medical Books) Ltd. 1960.

In hierdie vloeiend-leesbare boekie word die fisiologie van vogbalans in die nie-swanger en swanger toestande behandel. Die veranderinge word beskryf wat intree met komplikasies van hiperemese gravidarum, pre-eklampsie toksemie, en bloedings van swangerskap. Die behandelingsaspekte, veral van anurie van swangerskap, word breedvoerig verduidelik.

Moderne na-operatiewe sorg verg 'n kennis van vog- en elektrolietbalans. In die swanger vrou is daar 'n basiese preoperatiewe verskil (veral na 'n lang kraam) wat in aanmerking geneem moet word wanneer vloeistof- en elektrolietbenodigdhede bepaal moet word na 'n keisersnee. In sekere opsigte het 'n normale verlossing dieselfde resultate as 'n operasie op 'n nie-swanger pasiënt. Die praktiese aspekte van hierdie stellings word in die lig van moderne kennis uiteengesit. Die aandaag word gevestig op die leemtes in ons kennis, veral wat betref selfsiologie. Die skrywer dui dan ook aan in watter rigtings daar in die verloskunde verdere navorsing gedoen behoort te word.

J.N.dV.

CLOSED TREATMENT OF FRACTURES

The Closed Treatment of Common Fractures. 3rd Edition. By John Charnley, B.Sc., M.B., F.R.C.S. Pp. xii+272. 215 illustrations. R5.00 plus 23c postage. Edinburgh and London: E. & S. Livingstone Ltd. 1961.

This well-known book by one of the original thinkers in present-day orthopaedic surgery now appears in its third edition since 1950. It has obviously stood the test of time, and that it now appears with very little modification since the first edition, which we had the privilege to review, is a tribute to the soundness of the ideas expressed therein.

To those who have not yet read either of the previous editions, it will suffice to say that the book is based on the premise expressed in the first edition 'the essential difficulty in performing a closed reduction can usually be traced to the surgeon not having a clear mental picture of what he is attempting to do'. The author lays down principles for resolving the difficulties, and in this particular edition indicates that in certain fractures of the femur and tibia conservative treatment should be reinforced by the use of intramedullary fixation.

This book is strongly recommended to all who are required to treat fractures.

M.S.

BRIEWERUBRIEK : CORRESPONDENCE

DANGERS OF EARLY WEANING

To the Editor: I quite agree with all Dr. Waldmann says about the advantages of breast feeding and the dangers of bottle feeding among non-Europeans. To lay the blame on the medical profession is quite another matter.

I have conducted a mainly paediatric practice for Africans for many years. At first, like Dr. Waldmann, I was told that the doctor had told them to take the child off the breast. But I was taught 'never to believe what a patient says another doctor has told him' and I have found this rule has saved me from a great deal of embarrassment in my medical career.

I therefore used to inquire very diligently about the name and address, etc., of the practitioner who had given this advice. I may say that I never once traced it back to a genuine qualified medical practitioner.

The truth of the matter is that Africans take their children off the breast for the same stupid reasons that Europeans do—the advice of ill-advised relatives or friends, a mistaken personal belief that the bottle is better or, more tragically, economic circumstances: The mother, often unmarried, has to go out to work to earn food and her employers will not allow her to bring the baby with her. She has no alternative but the bottle.

The raw African female is not brought up with an abstract sense of the truth as we are: she is taught that she must be

respectful and make life pleasant by telling her superiors what she thinks they wish to hear. Hence, the difficulty in getting a reliable medical history.

For many years now, patients no longer tell me that a doctor told them to 'take the child off the breast'. Instead I am told that 'the child will not take the breast', because they know this remark cannot be inquired into any further.

It is true that on very rare occasions medical practitioners do take children off the breast, e.g. where the mother has very advanced tuberculosis or insanity. Again, children are sometimes taken off the breast for gastro-enteritis and the mother does not understand that this is only a temporary measure.

Let me conclude by saying once more that I heartily agree with all Dr. Waldmann's remarks, but that in my experience I have never been able to trace a single genuine case in which a genuine qualified medical practitioner had a child taken off the breast for inadequate reasons.

If Dr. Waldmann actually has such evidence, I offer her my apologies.

L. Albert

Union Street
East London
3 July 1961

South

Cape T

The subc
sally for t
other ex
intraderm
used in S
Follow
sensitive
been ach
whole be
I have rec
It is aim
technique
advantage
desensitiz

There i
for imm
antigen-l
imately
evidently
micro-or
capacity
Rappap
which en
immunol
atopic p
epiderma
important
antibody
(small-po
antibody
of the v
marked a
the intra
as result
reticulo-
in the ski
which all
—and th
review o
the skin,
the orga
munolog
also rega
the body
showed

* The
used syn
word wil
references
adhered